

**FAKTOR FISIK DAN TEKNIK PADA KEMAMPUAN *LAY UP* ATLET
PUTRA KELAS KHUSUS OLAHRAGA TINGKAT SMA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:
Surawan Prihatnolo Kusumo Atmojo
12602241078

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

FAKTOR FISIK DAN TEKNIK PADA KEMAMPUAN *LAY UP* ATLET PUTRA KELAS KHUSUS OLAHRAGA TINGKAT SMA

Disusun oleh:

Surawan Prihatnolo Kusumo Atmojo
NIM 12602241078

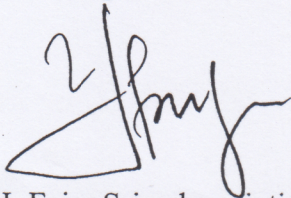
telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing Untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 30 Oktober 2017

Mengetahui,

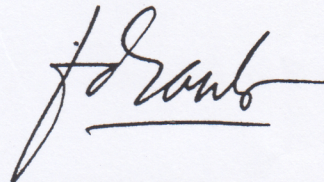
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or.
NIP.19711229 200003 2 001

Disetujui,

Dosen Pembimbing



Budi Aryanto, M.Pd.
NIP 196902152000121001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Surawan Prihatnolo Kusumo Atmojo
NIM : 12602241078
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Judul TAS : Faktor fisik dan teknik pada kemampuan *lay up*
atlet putra kelas khusus olahraga tingkat SMA

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 28 Desember 2017

Yang menyatakan,



Surawan Prihatnolo K A
NIM. 12602241078

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

FAKTOR FISIK DAN TEKNIK PADA KEMAMPUAN *LAY UP* ATLET PUTRA KELAS KHUSUS OLAHRAGA TINGKAT SMA

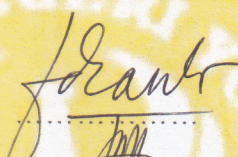


Disusun oleh:

Surawan Prihatnolo Kusumo Atmojo
NIM 12602241078

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Yogyakarta

Pada Tanggal 28 Desember 2017

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Budi Aryanto, M.Pd Ketua Penguji/Pembimbing		12/2018 1/
Cukup Pahalawidi, M.Or Sekretaris		12/2018 1/
Dr. Or. Mansur, MS Penguji		11/ 2018 1/

Yogyakarta, 28 Desember 2017
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Wawan S.Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707198812 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. MOTTO

- ❖ Hai orang-orang yang beriman , mintalah pertolongan (kepada ALLAH) dengan sabar dan shalat; sesungguhnya ALLAH bersama orang-orang yang sabar (Al- Baqarah 153).
- ❖ Harus berani mencoba dan bertawakal.
- ❖ Lakukan apapun yang di inginkan selagi itu dapat membahagiakan orang terdekatmu walaupun hanya dengan sesuatu yang sederhana.

B. PERSEMBAHAN

Tanpa mengurangi rasa syukur kepada ALLAH SWT Tuhan penguasa alam semesta ini, karya ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Kedua orang tua saya, yaitu ibu Eva Farida Suhendi dan Bapak Surawan Purnomo Eko Harnadi yang selalu memberikan motivasi dan doa yang tiada henti-hentinya.
- ❖ Seluruh keluarga besar dan keluarga Gym Clinic, yaitu Mas Ian, Mas Dhimas, Saiful, Meyka, dan NurKhasanah.
- ❖ Keluarga besar basket Perbakas dan Nila Christy yang selalu memberikan inspirasi dan dorongan.

FAKTOR FISIK DAN TEKNIK PADA KEMAMPUAN *LAY UP* ATLET PUTRA KELAS KHUSUS OLAHRAGA TINGKAT SMA

Oleh:

Surawan Prihatnolo Kusumo Atmojo
NIM 12602241078

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh faktor fisik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA Kelas Khusus Olahraga, (2) pengaruh faktor teknik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA Kelas Khusus Olahraga, dan (3) pengaruh faktor fisik dan teknik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA Kelas Khusus Olahraga.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *non-experimental*, menggunakan metode korelasional. Populasi penelitian ini adalah atlet kelas khusus olahraga bola basket putra tingkat SMA di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Jumlah populasi yaitu 3 SMA Negeri Kelas Khusus Olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel penelitian ditentukan menggunakan *total sampling*. Sampel berasal dari SMA Negeri 4 Yogyakarta, SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman, dan SMA Negeri 1 Sewon Bantul, dengan jumlah total sampel sebanyak 31 peserta. Pengumpulan data menggunakan tes pengukuran dan rubrik. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes faktor fisik dan teknik. Data dianalisis dengan analisis SEM *Partial Least Square* (PLS) menggunakan program *SmartPLS* versi 3.0.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh kontribusi faktor fisik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA Kelas Khusus Olahraga, terbukti dari koefisien jalur sebesar 33,2% dan nilai *t* hitung 33.207 (>1.96). (2) Terdapat pengaruh kontribusi faktor teknik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up* bola basket putra tingkat SMA Kelas Khusus Olahraga, terbukti dari koefisien jalur sebesar 1,29% dan nilai *t* hitung 1,29 (<1.96). (3) Terdapat pengaruh kontribusi faktor fisik dan teknik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA Kelas Khusus Olahraga, terbukti dari koefisien determinasi sebesar 90,3%.

Kata kunci : *faktor fisik, teknik, kemampuan lay up*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat, nikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Faktor fisik dan teknik pada kemampuan *lay up* atlet putra kelas khusus olahraga tingkat SMA .Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan keolahragaan pada program studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

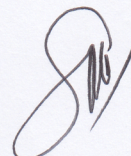
Kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberi bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan Suherman, M.Ed, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu CH. Fajar Sri Wahyuniati, S.Pd, M.Or, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan pengarahan, sumbangan saran serta ijin penyusunan tugas akhir skripsi.

4. Bapak Budi Aryanto, M.Or, selaku Pembimbing Skripsi yang dengan penuh kesabaran dan ketelitian dalam memberikan bimbingan, dorongan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Lismadiana, M.Pd, selaku Penasehat Akademik yang memberi kesempatan penulis untuk menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Prof. Dr. Tomoliyus, M.S, yang menjadi validator (*expert judgment*) dan memberikan penilaian demi perbaikan instrument.
7. Pelatih dan atlet bola basket putra SMA N 4 Yogyakarta, SMA N 2 Ngaglik, dan SMA N 1 Sewon yang telah banyak membantu dalam penelitian.
8. Keluarga besar saya, yang telah memberikan semangat serta doa kepada saya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Teman-teman PKO angkatan 2012, terima kasih atas kebersamaan, canda-tawa, dan kekeluargaan, semoga selalu terhias indah dalam hatiku dan menjadi kenangan indah.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penulis berharap kritik dan saran yang membangun demi tercapainya perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi sekolah basket.

Yogyakarta, 28 Desember 2017



Surawan Prihatnolo K A

DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. LatarBelakang	1
B. IdentifikasiMasalah	4
C. BatasanMasalah.....	5
D. RumusanMasalah	5
E. TujuanPenelitian	6
F. ManfaatPenelitian	6
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Kajian Teori	8
1. Pengertian Bola Basket	8
2. Teknik Dasar Bola Basket.....	10
3. Teknik Menembak (<i>Shoot</i>).....	11
4. Faktor Fisik pada Keterampilan <i>Lay up</i>	14
a. Power	15
b. Keseimbangan	15

c. <i>Fleksibility</i>	15
d. Koordinasi.....	16
e. Kelincahan.....	16
5. Faktor Teknik pada Keterampilan <i>Lay up</i>	16
6. Hakekat Kelas Olahraga.....	18
B. PenelitianRelevan.....	19
C. Kerangka Berfikir.....	20
D. Hipotesis Penelitian.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. DesainPenelitian.....	22
B. Definisi Operasional Variabel.....	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian	23
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	24
E. Teknis Analisis Data	26
1. Uji Validitas	27
2. Uji Reliabilitas	27
3. Uji Hipotesis	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Data Penelitian	29
1. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
2. Subjek Penelitian.....	29
B. Analisis Data	29
1. Menilai <i>Measurement (Outer Model)</i>	31
a. Uji <i>Validity</i>	31
1) <i>Convergent Validity</i>	31
2) <i>Discriminant Validity</i>	33
b. Uji Reliabilitas	34
1) <i>Composite Reliability</i>	34
2. Pengujian Model Struktural (Inner Model).....	36
3. Uji Hipotesis (Uji T Statistik)	36
C. Pembahasan.....	39

1. Hubungan Indikator dengan Variabel Konstruk	39
a. Indikator Variabel Fisik	40
b. Indikator Variabel Teknik	40
2. Pengaruh Faktor Fisik pada Kemampuan Lay up	40
3. Pengaruh Faktor Teknik pada Kemampuan Lay up	41
4. Pengaruh Faktor Fisik dan Teknik pada Kemampuan Lay up	42
D. Keterbatasan Penelitian	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	45
B. Implikasi Penelitian	46
C. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Uji <i>Convergent Validity</i>	31
Tabel 2. Uji <i>Discriminant Validity</i>	33
Tabel 3. <i>Avarage Variance Extracted</i> (AVE)	34
Tabel 4. <i>Composite Reliability</i>	35
Tabel 5. <i>Cronbach's Alpha</i>	35
Tabel 6. <i>R Square</i>	36
Tabel 7. Uji T Statistic	38

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Pelaksanaan <i>Lay-up</i> Kanan	14
Gambar 2. Pelaksanaan <i>Lay-up</i> Dari Depan	14
Gambar 3. <i>Model Structural</i>	30
Gambar 4. Nilai <i>Loading Factor</i>	32
Gambar 5. Model Struktural Lanjutan	37

DAFTARLAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Tahapan Kegiatan Penelitian	50
Lampiran 2. Surat Keterangan Validasi Ahli.....	51
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian Dari FIK.....	52
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dari KESBANGPOL DIY.....	53
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian Dari DISPORA	54
Lampiran 6. Surat Melakukan Penelitian SMA N 4 Yogyakarta	55
Lampiran 7. Surat Melakukan Penelitian SMA N 2 Ngaglik Sleman	56
Lampiran 8. Surat Melakukan Penelitian SMA N 1 Sewon Bantul	57
Lampiran 9. Kalibrasi Alat Penelitian.....	58
Lampiran 10. Biodata Expert Judgement.....	62
Lampiran 11. Hasil Data Penelitian	63
Lampiran 12. Hasil Data Yang Sudah Dikatagorikan.....	69
Lampiran 13. Analisis Data Penelitian	70
Lampiran 14. Dokumentasi Foto dan Alat Ukur.....	74

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permainan bola basket adalah salah satu olahraga digemari di dunia, permainan bola basket diciptakan oleh James Naismith di Amerika. Permainan ini dimainkan secara beregu yang masing-masing beranggotakan 5 orang pemain. Kemenangan satu regu ditentukan dengan cara memasukkan sebanyak-banyaknya bola ke keranjang lawan dan mencegah lawan memasukkan bola. Regu yang menang adalah regu yang angkanya lebih tinggi. Bola basket berkembang di Indonesia dengan munculnya klub-klub bola basket dan bergulirnya turnamen antar klub mulai dari tingkat regional, nasional, dan Internasional.

Kejuaraan-kejuaraan bola basket di berbagai tingkat tersebut nantinya akan bermuara pada pembinaan atlet di masing-masing tingkatan. Selain di level klub, bola basket juga berkembang melalui tatanan institusi pendidikan yaitu dengan program ekstrakurikuler. Selain melalui kegiatan ekstrakurikuler, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama dan Direktorat Pembina Sekolah Luar Biasa Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah (Dikdasmen) dan Pendidikan Khusus Latihan Khusus (PKLK) mencoba merintis sekolah olahraga. Direktorat SMP membentuk sekolah khusus olahraga dibawah wewenang dan langsung di evaluasi oleh Direktorat SMP, sedangkan Direktorat Dikdasmen dan PKLK menunjuk universitas

sebagai pelaksana dan sebagai mitra pendamping. Penyelenggaraan pelayanan bakat istimewa olahraga dikemas dengan program Kelas Khusus Olahraga.

Kelas khusus olahraga terdapat berbagai macam cabang di dalamnya, dan cabang olahraga bola basket salah satu yang di gemari. Tingkat SMA untuk kelas cabang basket selalu ada peminat dari tingkat pemula hingga atlet semi profesional. Pemilihan atlet dapat masuk kelas olahraga tidak sembarangan, ada berbagai macam tes. Tes tersebut fisik hingga teknik dengan *testor* yang *expert* dalam permainan bola basket. *Testor* menyeleksi awal dari fisik yaitu tinggi badan, kemampuan *kardiovascular*, *vertical jump*, *push up* dan *sit up* hingga kemampuan teknik dasar bola basket. Kemampuan *kardiovascular* untuk melihat tingkat kebugaran atlet, serta *vertical jump*, *push up*, *sit up* untuk menganalisis seberapa terlatihnya otot kaki, tangan dan perut. Faktor fisik mempunyai peranan yang penting karena ciri khas dari olahraga ini atlet berbadan tinggi.

Tujuan program dan pengembangan prestasi atlet, kelas khusus olahraga Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sudah diselenggarakan pada tingkat SMP dan SMA. Fokus pada cabang bola basket, beberapa sekolah yang sudah menyelenggarakan pembinaan cabang bola basket adalah SMA Negeri 4 Yogyakarta, SMA Negeri 2 Ngaglik, dan SMA Negeri 1 Sewon. Pembinaan tersebut di dampingi oleh FIK UNY mulai dari proses seleksi dan evaluasi program pembinaan. Hasil dari pembinaan di kelas khusus olahraga dapat dilihat dari tampilnya para atlet dalam berbagai kompetisi. Kompetisi mulai

tingkat sekolah menengah atas sudah banyak di selenggarakan, dengan persaingan ketat tidak terkecuali sekolah menengah atas di Yogyakarta.

Olahraga Bola Basket memiliki beberapa teknik dasar yang mutlak harus dikuasai oleh pemain basket agar dapat bermain dengan baik, diantaranya adalah *shooting, passing, dribbling, pivot* (memoros)/ *skill* yang baik. Beberapa teknik dasar tersebut dibagi lagi menjadi beberapa jenis misalnya teknik *shooting*, teknik *shooting* terdiri dari *jump shoot, hook shoot, set shoot*, dan *lay up shoot*. Beberapa jenis *shooting* tadi jenis *shooting* yang menjadi salah satu teknik yang paling dominan adalah *lay up*.

Lay up shoot merupakan teknik tembakan dengan cara meletakkan bola dalam jarak sedekat mungkin dengan ring basket, didahului dengan dribble atau menerima operan. Melakukan tembakan *lay-up shoot* sebaiknya dilatihkan terlebih dahulu, agar teknik *lay up* menjadi baik dengan latihan yang terencana.

Pemahaman pelatih dibutuhkan untuk memberikan faktor fisik dan teknik yang sesuai dan seimbang. Pelatih memberikan faktor fisik yang dapat memaksimalkan kemampuan *lay up* atlet dan faktor teknik harus dapat dikuasai dengan baik dan nyaman. Pemahaman atlet tentang teknik dasar harus mendasar, karena keberhasilan dan kemenangan dalam permainan bola basket di tentukan dengan memperkecil kesalahan dalam bertanding. Berkembangnya atlet tergantung kepada pelatih, maka pelatih dapat memberikan materi seberapa pengaruhnya faktor fisik dan teknik terhadap kemampuan *lay up* atlet tersebut.

Terkait olahraga prestasi dan pembibitan, sekolah menengah atas khusus olahraga mempunyai permasalahan untuk membentuk sebuah tim bola basket yang solid. Kebanyakan atlet KKO SMA masih tingkat pemula dan dulunya bukan berasal dari SMP KKO, maka belum banyak atlet menguasai teknik dasar basket yang benar. Pembibitan diawali atlet kelas X maka penekanan teknik dasar harus tepat.

Kelas khusus olahraga bertujuan atlet berprestasi, maka mengikuti kompetisi cabang bola basket dari tingkat *regional* hingga nasional harus dipersiapkan. Kompetisi yang ketat akan memotivasi pelatih dan atlet untuk memberikan yang terbaik. Kompetisi bola basket didominasi kejuaraan putra lebih banyak. Semua aspek dipersiapkan dari yang berhubungan langsung maupun tidak. Atlet bola basket dapat menguasai faktor fisik dan teknik untuk memaksimalkan kemampuan *lay up* untuk mendapatkan point secara konsisten.

Setelah membaca beberapa literatur yang relevan serta berdasarkan analisa di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ **Faktor Fisik Dan Teknik Pada Kemampuan Lay Up Atlet Putra Kelas Olahraga Tingkat SMA**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, teridentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Pemahaman pelatih memaksimalkan prestasi bola basket.
2. Pemberian materi yang seimbang untuk memaksimalkan *lay up*.

3. Seberapa pengaruh faktor fisik untuk kemampuan *lay up*.
4. Seberapa pengaruh faktor teknik untuk kemampuan *lay up*.
5. Pemahaman atlet tentang kemampuan teknik *lay up*.
6. Pengaruh faktor fisik dan teknik pada kemampuan *lay up* atlet putra kelas khusus olahraga tingkat SMA.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah yang akan diteliti dengan tujuan agar hasil penelitian lebih terfokus. Masalah dalam penelitian ini hanya dibatasi pada faktor fisik dan teknik pada kemampuan *lay up* pada atlet putra KKO tingkat SMA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Seberapa pengaruh faktor fisik terhadap atlet bola basket putra kelas khusus olahraga tingkat SMA?
2. Seberapa pengaruh faktor teknik terhadap atlet bola basket putra kelas khusus olahraga tingkat SMA?
3. Seberapa pengaruh faktor fisik dan teknik terhadap atlet bola basket putra kelas khusus olahraga tingkat SMA?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Seberapa besar pengaruh faktor fisik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up* pada atlet putra kelas khusus olahraga tingkat SMA?
2. Seberapa besar pengaruh faktor teknik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up* pada atlet putra kelas khusus olahraga tingkat SMA?
3. Seberapa besar pengaruh faktor fisik dan teknik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up* pada atlet putra kelas khusus olahraga tingkat SMA?

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat keberbagai pihak baik secara teoretis maupun praktis, manfaat tersebut sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis
 - a. Sebagai salah satu referensi, khususnya bagi pelatih supaya dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan dalam melatih.
 - b. Sebagai salah satu bahan informasi serta kajian penelitian selanjutnya khususnya dalam membahas peningkatan tembakan *lay up*.
2. Manfaat Praktis
 - a. Sebagai salah satu pedoman perkembangan pelatih dalam berlatih melatih.

- b. Bagi atlet, pembetulan terhadap teknik tembakan dapat meningkatkan kemampuan teknik *lay up* pada tingkat SMA Kelas Khusus Olahraga.
- c. Bagi sekolah, dengan penelitian ini dan hasilnya sudah diketahui, pihak sekolah harus lebih mengoptimalkan prestasi atletnya.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Bola Basket

Bola basket adalah salah satu olahraga yang populer di Indonesia dan mulai memasyarakat, dari tingkat pelajar hingga profesional selalu di pertandingan. Untuk mengembangkan permainan ini di perlukan pelatih-pelatih yang baik dan paham akan teknik dasar olahraga tersebut. Bola basket merupakan suatu permainan beregu menggunakan bola besar yang diciptakan oleh James Naismith pada tahun 1891 di Springfield, Massachusetts (Bobby Kaplan, 2012:15). Indonesia mengembangkan dan memasyarakatkan olahraga tersebut dengan menyesuaikan fisik dan kondisi yang ada disini. Olahraga bola basket dimainkan oleh lima orang pemain tiap regu. “Bentuk permainan yang diinginkan adalah permainan dengan menggunakan bola yang berbentuk bulat, dengan tidak ada unsur menendang, tidak ada unsur membawa lari bola, tanpa unsur menjegal, dengan menghilangkan gawang, ditambah adanya sasaran untuk merangsang dan sebagai tujuan permainan” (Dedy Sumiyarsono, 2002: 2). Menurut Danny Kosasih (2008:2), bola basket adalah permainan yang menggunakan kecepatan (kaki dan tangan) dalam waktu yang tepat. Hal tersebut harus dilatihkan saat mengembangkan serta melatih *skill* individu pemain, fisik, emosi dan *team balance*, baik dalam posisi *defense* maupun *offense*.

Menurut Nuril Ahmadi (2007:2) permainan bola basket adalah permainan yang sederhana. Rahasia permainan bola basket yang baik adalah melakukan hal-hal sederhana dengan sebaik-baiknya. Bola basket merupakan jenis olahraga yang begitu cepat perkembangannya dan banyak menarik perhatian dalam kehidupan manusia khususnya kaum remaja. Proses perkembangannya yang sangat cepat ini dipengaruhi berbagai macam hal sebagai berikut: (a) Permainan yang sederhana sehingga mudah dipelajari dan dikuasai dengan sempurna, (b) Tidak memerlukan banyak pemain, (c) Tempat bermain dapat dilakukan di mana saja, seperti di dalam ruang tertutup (di dalam gedung) dengan peralatan yang relatif murah. Bahkan permainan inipun dapat dilakukan di halaman rumah dengan memasang ring basket di tembok garasi dan dimodifikasi, (d) Permainan bola basket juga menuntut perlunya melakukan suatu latihan yang baik (disiplin) dalam rangka pembentukan kerjasama tim, (e) Permainan bola basket menyuguhkan kepada penonton banyak hal seperti *dribbling* sembari meliuk-liuk dengan lincah, tembakan yang bervariasi, terobosan yang fantastis, gerakan penuh tipu daya, dan silih bergantinya gol-gol indah dari regu yang sedang bertanding, (f) Adanya dukungan moral dan materiil dari pemegang kebijakan melalui institusi yang ada.

Olahraga ini sudah termasuk olahraga prestasi makanya tidak heran diminati dari tingkat pelajar hingga mahasiswa. Pertandingan mulai banyak bergulir dari setiap tingkatannya, maka pelatih diuntut untuk mengoptimalkan setiap program latihannya agar mencapai prestasi

setinggi-tingginya. Untuk memiliki keterampilan dasar yang baik, yang harus dilakukan adalah dengan menguasai teknik dasar tersebut dengan baik. Keterampilan dasar bola basket telah dikuasai dengan baik oleh pemain atau atlet bola basket, maka pemain dapat bermain dengan baik.

2. Teknik Dasar Bola Basket

Permainan bola basket bertujuan memasukan bola kedalam keranjang lawan. Bermain bola basket yang baik memerlukan gerakan atau teknik yang baik. Untuk mendapatkan permainan yang baik perlu adanya penguasaan teknik yang baik, sehingga bermain bola basket bisa dilakukan secara efektif dan efisien. Ada beberapa teknik dasar yang terdapat dalam olahraga bola basket. Dedy Sumiyarsono (2002: 12) mengemukakan teknik dasar dalam permainan bola basket adalah sebagai berikut: (1) men-*dribble* bola (*dribbling*), (2) menangkap bola (*catching*), (3) mengoper bola (*passing*); (a) dengan dua tangan: *chestpass*, *bouncepass*, *overheadpass*, (b) dengan satu tangan: *baseballpass*, *lobpass*, *hookpass*, *jumppass*, (4) menembak (*shooting*); (a) menghadap papan (*facing shoot*), (b) membelakangi papan (*back up shoot*).

Teknik dasar tersebut harus dimiliki atlet dengan baik dan benar, maka pemain juga dapat bermain dengan baik. Untuk meningkatkan penguasaan teknik yang baik perlu adanya *drill* latihan. Sehingga mendapatkan gerakan atau teknik yang otomatis pada saat bermain bola basket. Menembak (*shooting*) yang paling penting dimiliki oleh atlet, karena dibandingkan dengan teknik yang lainnya menembak (*shooting*)

merupakan teknik yang sederhana tetapi bisa menentukan kemenangan pada suatu pertandingan. *Drill* latihan menembak (*shooting*) tim yang memiliki atlet dengan persentase menembak (*shooting*) akan mudah untuk mendapatkan kemenangan.

3. Teknik Menembak (*Shoot*)

PERBASI (1999: 52) menyatakan bahwa ”tembakan adalah memegang bola dengan satu atau dua tangan kemudian mengarahkan bola menuju keranjang”. Teknik dasar menembak tersebut antara lain: 1) *One hand set shoot* (tembakan satu tangan), 2) *Free throw* (tembakan bebas), 3) *Jump shoot* (tembakan sambil melompat), 4) *Three point shoot* (tembakan tiga angka), 5) *Hook shoot* (tembakan mengkait), 6) *Lay Up Shoot*, 7) *Runner*.

Dasar-dasar teknik menembak sebenarnya sama dengan teknik operan, jadi jika pemain menguasai teknik dasar operan (*passing*), maka pelaksanaan teknik menembak bagi pemain tersebut akan sangat mudah dan cepat dilakukan. Di samping itu, tepat tidaknya mekanika gerakan dalam menembak akan menetapkan pula baik buruknya tembakan (Imam Sodikun, 1992:59).

Diantara beberapa tehnik di atas tembakan *lay-up shoot* adalah tembakan yang paling di pakai oleh pemain, tembakan ini merupakan perpaduaan dari beberapa teknik dasar permainan karena tembakan 4 melalui tehnik *lay-up shoot* ini biasanya diawali *dribbling* atau menangkap operan bola kemudian dilanjutkan memasukkan bola ke dalam ring yang dalam pelaksanaanya yaitu langkah-langkah-lompat. Langkah pertama yaitu langkah panjang lalu langkah kedua langkah pendek dan lompat ke atas, dan di akhir meletakkan bola di udara sedekat mungkin dengan ring

basket. Melangkah dengan kaki, langkah sebelum melakukan *lay-up shoot* haruslah pendek sehingga dapat segera membungkuk lalu mengangkat lutut untuk melakukan lompatan (Wissel, 2000:61). Saat melakukan tembakan *lay-up shoot* dalam permainan bola basket membutuhkan gerakan-gerakan yang sangat cepat. Unsur power tungkai sangat diperlukan karena untuk melakukan tembakan *lay-up shoot* dituntut dapat bergerak kuat dan cepat untuk menjangkau ring agar bola dapat masuk ke dalam ring.

Menurut Hal Wissel (1996:61-62) bahwa terdapat beberapa kunci sukses melakukan tembakan *lay up* yaitu:

- 1) Fase persiapan: (a) langkah pertama harus lebar atau jauh untuk memelihara keseimbangan, (b) langkah kedua pendek untuk memperoleh awalan tolakan yang kuat agar dapat melompat yang tinggi, (c) bahu rileks, (d) tangan yang tidak menembak diletakkan di bawah bola, (e) tangan yang menembak diletakkan di belakang bola, (f) siku masuk.
- 2) Fase pelaksanaan: (a) angkat lutut untuk melompat ke arah vertikal, (b) tangan yang menembak diangkat lurus ke atas, (c) bola dilepas dengan kekuatan ujung jari pada titik tertinggi dan memantul di sekitar garis tegak sebelah kanan pada petak kecil di atas keranjang, jika dilakukan dari sisi kanan.
- 3) Fase *follow through*: (a) mendarat dengan seimbang dan lutut ditekuk, (b) tangan ke atas. Tembakan *lay up* adalah tembakan yang dilakukan dengan jarak dekat sekali dengan keranjang basket, hingga seolah-olah bola itu diletakkan ke dalam keranjang basket yang didahului dengan gerakan dua langkah. Tembakan ini disebut gaya tembakan langkah tiga. Gerakan melangkah dapat dilakukan dari menerima operan atau gerakan menggiring bola. Melangkahkan kaki dua kali, mengoper atau menembakkan bola merupakan unsur yang sangat penting dalam gerakan *lay up* (Imam Sodikun, 2002: 19).

Menurut Imam Sodikun (1992: 104) menembak dari jarak yang jauh dapat diperdekat dengan ke basket dengan melakukan lompat-

langkah-lompat. Pada lompatan terakhir pada posisi setinggi-tinggi nya mendekati basket, diteruskan dengan memasukkan bola. Posisi tembakan dapat dilakukan dengan mudah, adapun pelaksanaan untuk *lay-up* tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Lay-up shoot* kanan (sisi kanan lapangan)

Kaki kanan menolak, kaki kiri melayang ke depan, saat melayang ini, bola harus sudah dipegang dengan dua tangan kemudian kaki kiri mendarat dilanjutkan kaki kanan melangkah untuk menolak, sebelum kaki mendarat bola sudah harus dilepaskan dengan tangan kanan. Saat melepaskan bola, bola dipantulkan terlebih dahulu ke papan pantul, adapun sudut pantul bola ke papan pantul bola ke papan pantul adalah 45° antara papan pantul dengan ring.



Gambar 1. Pelaksanaan *Lay-up* Kanan

Sumber: *judocoach.com*

b. *Lay-up shoot* dari depan (sisi tengah lapangan)

Pelaksanaan *lay up* dari depan ini sama dengan *lay up* kanan, bedanya saat melepaskan bola, sudut bola datang 90° antara papan pantul dengan ring. Bola boleh langsung ke ring atau dipantulkan ke papan terlebih dahulu.



Gambar 2. Pelaksanaan *Lay-up shoot* dari depan
Sumber: offthebackboard.wordpress.com

c. *Lay up shoot* kiri (sisi kiri lapangan)

Lay up shoot dari kiri yaitu kaki kiri menolak, kaki kanan melayang ke depan, saat melayang ini bola sudah dipegang dengan dua tangan kemudian kaki kanan mendarat lalu kaki kiri melangkah untuk menolak. Sebelum kaki mendarat bola harus sudah dilepaskan dengan tangan kiri. Saat melepaskan bola, bola dipantulkan terlebih dahulu ke papan pantul, adapun sudut pantul bola ke papan adalah 45° antara papan pantul dengan ring.

4. Faktor Fisik pada Keterampilan *Lay up*

Menurut Suharjana (2013: 7-8) kebugaran jasmani yang berhubungan dengan ketrampilan terdiri dari kecepatan, daya ledak, keseimbangan, kelincahan dan koordinasi. Kemampuan dasar dari biomotor olahragawan meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, koordinasi, dan *fleksibility*. Adapun komponen-komponen yang lain merupakan perpaduan dari beberapa komponen, diantaranya seperti *power* yang merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan, kelincahan merupakan gabungan dari kecepatan dan koordinasi (Sukadiyanto dan Dangsin Muluk, 2011: 57).

Menurut Greg (1998: 57) komponen biomotor yang diperlukan dalam bola basket adalah kelincahan, kecepatan, kekuatan, ketangkasan, dan koordinasi. Berdasarkan analisa, karakteristik, dan tujuan *lay up* adalah menghasilkan point atau angka. Akan di bahas sebagai berikut :

a. Power

Menurut Harsono (1988: 24) power adalah produk dari kekuatan dan kecepatan. Power adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. Sedangkan menurut Sukadiyanto (2005: 117) power adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Artinya bahwa latihan kekuatan dan kecepatan sudah dilatihkan terlebih dahulu, walaupun dalam setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan power.

b. Keseimbangan

Menurut (Dellito, 2003) keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan tubuh ketika ditempatkan dalam berbagai posisi. Keseimbangan juga dapat diartikan sebagai kemampuan relatif untuk mengontrol pusat masa tubuh (*center of mass*) atau pusat gravitasi (*center of gravity*) terhadap bidang tumpu (*basse of support*) (Indriaf, 2010).

c. *Fleksibility*

Menurut Suharjana (2013: 109) *Fleksibility* adalah kemampuan melakukan gerakan tubuh dalam suatu ruang gerak sendi dengan melibatkan ketrampilan otot, tendon, dan ligamen. Dalam pembahasan

mengenai istilah *fleksibility* (Sukadiyanto, 2002: 119) mencakup dua hal yang saling berhubungan, yaitu kelentukan terkait erat dengan keadaan tulang dan persendian, sedangkan kelenturan terkait erat dengan tingkat elastisitas otot, tendo, dan ligament. Untuk itu, kedua unsur (kelentukan dan kelenturan) akan menjamin keluasaan gerak pada persendian dan memudahkan otot, tendo, ligamenta, serta persendian pada saat melakukan gerak. Tes kelentukan mutlak hanya mengukur kelentukan satu gerakan yang dibutuhkan oleh suatu tujuan penampilan (Ismaryati 2006: 101).

d. Koordinasi

Sri Haryono (2009: 48) berpendapat bahwa koordinasi adalah kemampuan mengkombinasikan dua atau beberapa komponen dalam suatu gerakan yang utuh. Pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa koordinasi adalah perpaduan atau kombinasi gerak dari dua atau lebih persendian, yang satu sama lainnya saling berkaitan dalam menghasilkan satu ketrampilan gerak yang efektif dan efisien.

e. Kelincahan

Menurut Harsono (2015: 59) kelincahan dalah kemampuan untuk merubah arah posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada saat bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.

5. Faktor Teknik pada Keterampilan *Lay up*

Suharjana (2013: 62) mengingatkan bahwa latihan teknik jangan diabaikan, karena itu adalah koreksi mengenai kesalahan-kesalahan hasil

temuan dari diagnosa di tahap transisi, pelihara *skill* yang sudah dimiliki, mulailah melatih bagian-bagian yang penting dari model teknik yang baru.

Lebih lanjut menurut Sukintaka (1979: 23) terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan dalam tembakan *lay up*, antara lain:

1. Saat menerima bola
Saat menerima bola harus dalam keadaan melayang.
2. Saat melangkah
Saat melangkah pertama harus lebar atau jauh untuk memelihara keseimbangan, langkah kedua pendek untuk memperoleh awalan tolakan agar dapat melompat setinggi-tingginya.
3. Saat melepaskan bola
Bola harus dilepas dengan kekuatan kecil, perhatikan pantulan pada papan disekitar garis tegak sebelah kanan pada petak kecil diatas basket, kalau arah bola dari kanan. Setelah langkah terakhir, menolak sekuat-kuatnya agar dapat mencapai titik tertinggi sedekat mungkin dengan basket. Pada saat berhenti pada titik tingginya luruskan lengan pemegang bola ke atas, dan pada saat berhenti itu juga lepaskan tangan kiri serta lecutkan pergelangan tangan sedemikian hingga jalannya bola tidak kencang, dan bola harus dipantulkan papan.

Penjelasan diatas memisahkan faktor teknik *lay up* bola basket menjadi tiga fase yaitu fase persiapan, fase pelaksanaan dan fase *followthrough*.

Penjelasannya sebagai berikut:

1. Fase Persiapan
 - a. Terima/tangkap bola dengan kedua tangan
 - b. Melangkah lurus dengan langkah pertama panjang dan langkah kedua pendek
 - c. Pandangan ke arah ring
2. Fase Pelaksanaan
 - a. Lompat lurus ke atas (*vertical*) dengan menggunakan satu kaki

- b. Tangan lurus meletakkan bola ke arah ring
- c. Pandangan fokus ke ring ketika meletakkan bola
- d. Bola masuk ke ring

3. Fase *Followthrough*

- a. Mendarat dengan kedua kaki
- b. Tangan masih lurus hingga bola jatuh ke bawah
- c. Pandangan masih melihat bola

6. Hakekat Kelas Olahraga

Kelas olahraga merupakan kegiatan ko-kurikuler yang diharapkan dapat meningkatkan minat dan menyalurkan bakat siswa untuk menjadi atlet potensial di masa yang akan datang. Kegiatan ini juga sebagai upaya-upaya memantapkan implementasi kurikulum yang berbasis kompetensi, karena kelas olahraga nantinya diharapkan dapat menghasilkan siswa yang berpotensi untuk menjadi atlet andalan yang didukung dengan program latihan yang teratur (Kemendiknas, 2010: 25). Kelas Khusus Olahraga (KKO) yaitu kelas yang dibuat untuk peserta didik yang memiliki potensi istimewa olahraga dalam satuan pendidikan reguler pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Kebijakan tentang penyelenggaraan kelas olahraga tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional, pasal 25 khususnya ayat 6 yang berbunyi: “untuk menumbuhkan prestasi olahraga di lembaga pendidikan pada setiap jalur pendidikan dapat dibentuk unit kegiatan olahraga, kelas olahraga, pusat pembinaan dan pelatihan, sekolah olahraga, serta diselenggarakannya kompetisi olahraga yang berjenjang dan berkelanjutan”. Undang-Undang ini menjadi dasar lahirnya kebijakan tentang penyelenggaraan program kelas olahraga (Kemendiknas, 2010: 3-4).

Strategi pendidikan yang terselenggara selama ini lebih cenderung bersifat massal dan memberikan perlakuan standar kepada peserta didik sehingga kurang memperhatikan perbedaan antar peserta didik dalam kecakapan, minat, dan bakatnya. Dengan strategi ini, keunggulan akan muncul secara acak dan sangat tergantung kepada motivasi belajar peserta didik serta lingkungan belajar dan mengajarnya. Oleh karena itu sekarang banyak dikembangkan model pembelajaran yang memungkinkan potensi keunggulan peserta didik menjadi potensi yang unggul.

Program kelas khusus olahraga di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sudah sangat berkembang pesat. Semua kabupaten/ kota di DIY sudah menyelenggarakan layanan kelas khusus olahraga dengan menunjuk Fakultas Ilmu Keolahragaan sebagai pendamping. Di tingkat SMA khususnya yang menyelenggarakan layanan terhadap cabang olahraga bola basket adalah SMA Negeri 4 Yogyakarta, SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman, dan SMA Negeri 1 Sewon Bantul.

B. Penelitian Relevan

Manfaat dari penelitian yang relevan yaitu sebagai acuan agar penelitian yang sedang dilakukan menjadi lebih jelas. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan Akhmat Abdul Aziz yang berjudul “ Faktor Fisik dan Teknik pada kemampuan *Dribble* Atlet Ekstrakurikuler Bola Basket Putra Tingkat SMA” merupakan penelitian deskriptif kuantitatif

menggunakan metode penelitian menguji teori dengan menggunakan model konseptual.

Subyek dalam penelitian ini adalah atlet ekstrakurikuler tingkat sekolah menengah atas. Terdapat kontribusi faktor fisik terhadap ketrampilan *dribble* atlet ekstrakurikuler bola basket putra di Kabupaten Batang. Nilai kontribusi yang didapat yaitu 0.378, yang artinya faktor fisik berpengaruh terhadap ketrampilan *dribble* atlet ekstrakurikuler bola basket putra tingkat SMA di Kabupaten Batang sebesar 37,8%. Terdapat kontribusi faktor teknik terhadap ketrampilan *dribble* atlet ekstrakurikuler bola basket putra di Kabupaten Batang. Nilai kontribusi yang didapat yaitu 0.605, yang artinya faktor teknik berpengaruh terhadap ketrampilan *dribble* atlet ekstrakurikuler bola basket putra tingkat SMA di Kabupaten Batang sebesar 60,5%. Terdapat kontribusi faktor fisik dan teknik secara bersama-sama terhadap ketrampilan *dribble* atlet ekstrakurikuler bola basket putra di Kabupaten Batang. Nilai kontribusi yang didapat yaitu 0.945, yang artinya faktor fisik dan teknik secara bersama-sama berpengaruh terhadap ketrampilan *dribble* atlet ekstrakurikuler bola basket putra tingkat SMA di Kabupaten Batang sebesar 94,5%.

C. Kerangka Berfikir

Lay up adalah pengembangan dari teknik menembak (*shoot*) yang wajib dikuasai oleh pemain. Penguasaan teknik perindividu pemain wajib diperhatikan walaupun basket adalah olahraga permainan beregu tetapi berasal dari perindividu. Ketrampilan *lay up* pasti digunakan dalam permainan, maka

pemain wajib menguasai dengan baik dan benar. *Lay up* adalah teknik *shoot* yang paling mendasar dan gampang untuk dilatihkan. Pelatih melatih loncat-loncat-lompat, dengan langkah pertama panjang, langkah kedua pendek, dan lompat ke atas menaruh bola ke ring. Fase persiapan-fase pelaksanaan-fase lanjutan yang harus diperhatikan dan jeli di perhatikan oleh pelatih.

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir di atas, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Terdapat kontribusi faktor fisik dalam mengoptimalkan prestasi *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA.
- 2) Terdapat kontribusi faktor teknik dalam mengoptimalkan prestasi *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA.
- 3) Secara bersama-sama terdapat kontribusi faktor fisik dan teknik dalam mengoptimalkan prestasi *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis atau Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Inti dari penelitian kuantitatif adalah bahwa penelitian menguji teori dengan menggunakan model konseptual. Penelitian kuantitatif harus seobjektif mungkin mengenai penelitian yang perlu dilakukan dalam rangka berusaha memaksimalkan objektivitas. Menurut Sugiyono (2011: 14) metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan desain non eksperimen (*non experimental design*) yang berarti tidak ada perlakuan apapun yang diberikan kepada subjek penelitian yang memungkinkan timbulnya dampak khusus pada variabel-variabel terukur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional dan regresional yaitu penelitian yang bertujuan mencari tata hubungan logik antar variabel bebas dan variabel terikat atau variabel eksogen dan endogen.

Metode struktural dalam penelitian ini melibatkan dua variabel independen (faktor fisik dan teknik) dan satu variabel dependen (kemampuan *lay up*). Lima variabel indikator yang terdapat pada faktor fisik (*power* tungkai kaki, keseimbangan, *fleksibility*, *agility*, dan koordinasi), tiga indikator yang

terdapat pada faktor teknik (fase persiapan, fase pelaksanaan, dan fase lanjutan).

B. Definisi Operasional Variabel

Penelitian Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 61). Suharsimi (2006: 161) menyatakan bahwa variabel adalah objek peneliti, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Setiap penelitian mempunyai objek yang dijadikan sasaran dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan dua variabel independen dan satu variabel dependen. Agar tidak terjadi salah penafsiran pada penelitian ini maka berikut akan dikemukakan definisi operasional dalam penelitian ini, yaitu:

1. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain. Di dalam penelitian ini adalah faktor fisik dan faktor teknik
2. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi variabel lain. Di dalam penelitian ini adalah kemampuan *lay up*.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2007: 55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002: 115). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet

putra KKO tingkat SMA di Yogyakarta (SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman, SMA Negeri 4 Yogyakarta, dan SMA Negeri 1 Sewon Bantul).

2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 117) mengatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2007: 85) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) daftar hadir minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan), (2) siswa merupakan atlet KKO bola basket (3) berjenis kelamin laki-laki, (4) tidak dalam keadaan sakit. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 31 siswa.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2006: 151). Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Tes Faktor Fisik

Menurut Sukadiyanto dan Dangsina Muluk (2011: 25) aktivitas fisik dapat merubah anatomi dan psikologis atlet, artinya semakin meningkat kualitas fisiknya berpengaruh baik pada perkembangan anatomi tubuh dan psikologis atlet. Tes dan pengukuran digunakan sebagai instrumen dalam

mengukur faktor fisik. Untuk mengukur faktor fisik yang didalamnya terdapat komponen biomotor. Tes dan pengukuran komponen biomotor yang berpengaruh terhadap *lay up*:

- a. Tes power otot tungkai ini menggunakan tes *vertical jump*, dengan tujuan untuk mengukur power otot tungkai eksplosif.
- b. Tes Keseimbangan untuk bertujuan mengukur keseimbangan badan pada bertumpu pada salah satu kaki dominan.
- c. Tes *Fleksibility* Bahu dan Pergelangan Tangan bertujuan untuk mengetahui *fleksibility* bahu dan pergelangan tangan atlet (Widiastuti, 2015: 178).
- d. Tes Koordinasi Mata dan Tangan Tes untuk mengukur koordinasi mata dan tangan (Ismayati, 2006: 54).
- e. Tes Kelincahan *Illionis* untuk mengukur kelincahan.

2. Tes Faktor Teknik

Instrumen dalam pengukuran teknik menggunakan rubrik yang sudah di validasi oleh *expert judgment*. Masing-masing indikator memiliki rentang nilai nol sampai satu, sehingga nilai maksimal dari fase persiapan sebesar 3, fase pelaksanaan sebesar 4, dan fase lanjutan sebesar 3.

3. Tes Keterampilan Lay Up

Tes keterampilan *lay up* yang digunakan adalah tes *lay up* lurus. Penilaian dengan *lay up* lurus tanpa ada halangan dan bola masuk ke dalam keranjang basket (*point*). Tes ini mempunyai r validitas 0,89 dan yang

diperoleh dari hasil perhitungan multiple korelasi dengan metode Werry-Doelittle (Nurhasan dan Hasanudin, 2007: 240).

E. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data, tahap berikutnya adalah menganalisis data tersebut dengan menggunakan analisis data dengan metode PLS. Pengujian *Structural Equation Modeling* atau SEM adalah suatu teknik statistik yang memiliki kemampuan untuk menganalisis pola hubungan antara konstruk laten (variabel) dan indikatornya, konstruk laten yang satu dengan yang lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung. SEM merupakan suatu metode statistik *multivariate* yang membantu peneliti untuk menguji teori dan riset empiris yang didukung oleh data (Yamin & Kurniawan, 2011: 7-8). Alasan menggunakan metode SEM adalah SEM memiliki kemampuan untuk menggambarkan pola hubungan antara konstruk laten (variabel utama) dan variabel *manifest* (variabel indikator). Sugiyono (2012: 323) mengatakan dalam pemodelan SEM dapat dilakukan tiga macam kegiatan secara serentak, yaitu pengecekan validitas dan reliabilitas instrumen, pengujian model hubungan antar variabel, dan kegiatan untuk mendapatkan suatu model yang cocok untuk prediksi dan pengujian. Penelitian ini menggunakan metode PLS (*Partial Least Square*) merupakan sebuah model untuk mengkonstruksi model-model yang dapat diramalkan ketika faktor-faktor terlalu banyak. PLS merupakan faktor *indeterminacy* metode analisis yang *powerfull* karena tidak mengasumsikan data harus dengan pengukuran skala tertentu, jumlah sampel relatif kecil. Penelitian ini menggunakan metode analisis data dengan

menggunakan *software Smart PLS* versi 3. PLS merupakan analisis persamaan struktural (SEM) berbasis varian yang secara simultan dapat melakukan pengujian model pengukuran sekaligus pengujian model struktural. Model pengukuran digunakan untuk uji validitas dan reabilitas, sedangkan model struktural digunakan untuk uji kausalitas (pengujian hipotesis dengan model prediksi). Menurut Ghazali (2012: 77) pengolahan data SEM berbasis PLS memerlukan 2 tahap untuk menilai *Fit Model* dari sebuah model penelitian yaitu menilai *outer model* atau *measurement model* dan evaluasi terhadap *inner model* dengan taraf signifikan 5%.

1. Uji Validitas

Validitas instrumen menggunakan validitas konvergen dan diskriminan. Validitas tersebut digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur telah dibuat mengungkap teoritis yang hendak diukur. Untuk menguji validitas variabel, dapat digunakan pendapat para ahli (*expert judgment*). Setelah pengujian dari ahli dan berdasarkan pengalaman empiris di lapangan selesai, maka diteruskan dengan ujicoba instrumen (Sugiyono, 2012: 125).

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dapat menunjukkan hasil relatif sama dalam beberapa kali pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (Abdurrahman & Muhidin, 2007: 37). Reliabilitas instrument menggunakan *composite reliability* dan *cronbachs alpha*.

3. Uji Hipotesis

Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah menggunakan uji-t dengan PLS.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

1. Deskripsi Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 3 Sekolah Menengah Atas Kelas Khusus Olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman, SMA Negeri 1 Sewon Bantul, dan SMA Negeri 4 Yogyakarta. Pengambilan data dilakukan dari tanggal 29 Mei 2017 hingga 15 Juli 2017.

2. Deskripsi Subjek Penelitian

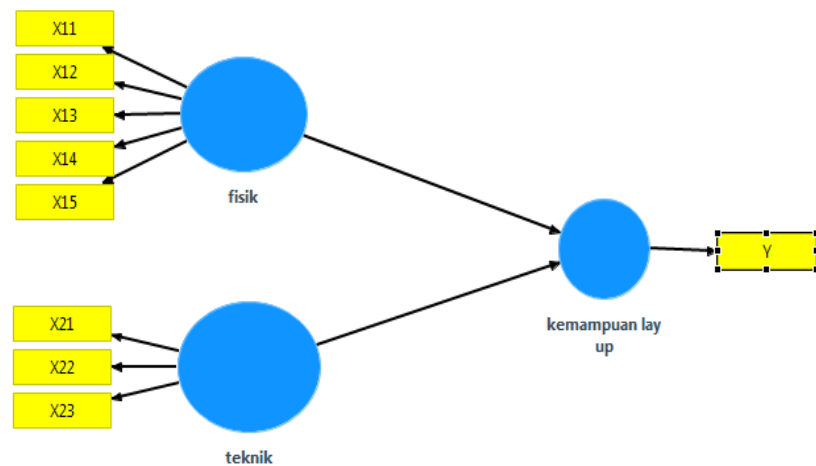
Subjek dalam penelitian ini adalah peserta kelas khusus olahraga cabang bola basket putra di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang berjumlah 31 peserta. Rinciannya adalah 9 peserta berasal dari SMA Negeri 1 Sewon Bantul, 10 peserta dari SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman, dan 12 peserta dari SMA Negeri 4 Yogyakarta.

B. Deskripsi Analisis Data

Teknik pengolahan data dengan menggunakan metode *Structural Equation Model* (SEM) berbasis *Partial Least Square* (PLS). PLS merupakan metode alternatif analisis dengan *Structural Equation Modelling* (SEM) yang berbasis *variance*. Keunggulan metode ini adalah tidak memerlukan asumsi dan dapat diestimasi dengan jumlah sampel yang relatif kecil. Alat bantu yang digunakan berupa program *SmartPLS* Versi 3.0 yang dirancang khusus untuk

mengestimasi persamaan struktural dengan basis *variance*.

Langkah awal yang harus dilakukan adalah menguji apakah model sudah memenuhi *convergent validity*. Untuk memenuhi *convergent validity* nilai *loading factor* harus $> 0,70$. Namun untuk penelitian tahap awal dari pengembangan skala pengukuran nilai loading 0,5 sampai 0,6 dianggap cukup memadai. Dalam penelitian ini akan digunakan batas *loading factor* sebesar 0,5. Model struktural dalam penelitian ini ditampilkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Model structural
Sumber: *Output smartPLS*

Gambar 3 menunjukkan bahwa faktor fisik (X1) diukur dengan 5 buah indikator yaitu matatangan (X1.1), kelentukan (X1.2), Vjump (X1.3), Agility (X1.4), dan keseimbangan (X1.5). Faktor teknik diukur dengan 3 indikator yaitu fase persiapan (X2.1), fase pelaksanaan (X2.2), dan fase lanjutan (X2.3), serta kemampuan *Lay Up* (Y1). Arah panah antara indikator dengan konstruk laten

adalah menuju indikator yang menunjukkan bahwa penelitian menggunakan indikator reflektif yang relatif sesuai untuk mengukur persepsi. Hubungan yang akan diteliti (hipotesis) dilambangkan dengan anak panah antara konstruk.

1. Menilai *Measurement* atau *Outer Model*

a. Uji Validitas

Uji validitas menggunakan *Convergent Validity* dan *Discriminant Validity*, dengan hasil sebagai berikut:

1) *Convergent Validity*

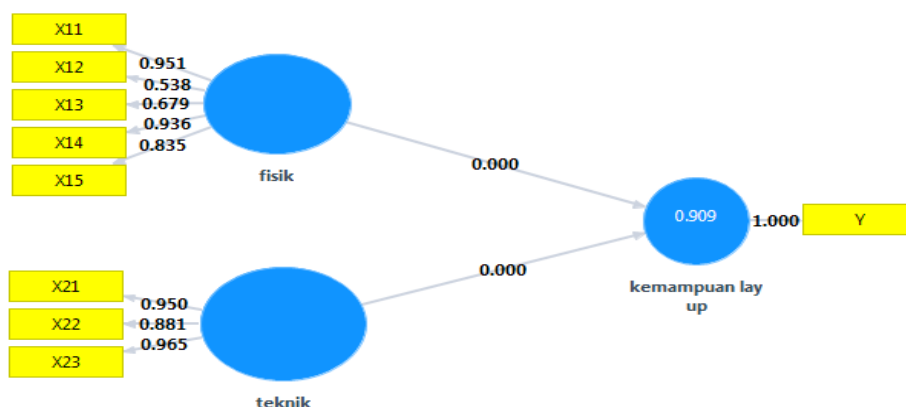
Suatu indikator dinyatakan valid jika mempunyai *loading factor* di atas 0,5 terhadap konstruk yang dituju. *Output SmartPLS* untuk *loading factor* memberikan hasil sebagai berikut:

	FISIK	KEMAMPUAN LAY UP	TEKNIK
X1.1	0,951		
X1.2	0,538		
X1.3	0,679		
X1.4	0,936		
X1.5	0,835		
X2.1			0,950
X2.2			0,881

X2.3			0,965
Y1		1.000	

Tabel 1. Uji *Convergent Validity*
Sumber: *Output smartPLS Outer Model (loading factor)*

Pengujian validitas untuk indikator reflektif menggunakan korelasi antara skor item dengan skor konstraknya. Pengukuran dengan indikator reflektif menunjukkan adanya perubahan pada suatu indikator dalam suatu konstruk jika indikator lain pada konstruk yang sama berubah (atau dikeluarkan dari model). Indikator reflektif cocok digunakan untuk mengukur persepsi sehingga penelitian ini menggunakan indikator reflektif. Tabel 1 menunjukkan bahwa *loading factor* memberikan nilai di atas nilai yang disarankan yaitu sebesar 0,5. Nilai paling kecil adalah sebesar 0,538 untuk indikator (X1.2). Berarti indikator yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah valid atau telah memenuhi *confergen factor* masing-masing indikator dalam model penelitian:



Gambar 4. Nilai *loading factor*
Sumber: *Output smartPLS 69*

2) *Discriminant Validity*

Uji *discriminant validity* dengan *cross loading* sebagai berikut:

	FISIK (X1)	LAY UP (Y)	TEKNIK (X2)
X1.1	0,951	,9050	0,410
X1.2	0,538	0,418	0,060
X1.3	0,679	0,572	0,341
X1.4	0,936	0,906	0,374
X1.5	0,835	0,758	0,695
X2.1	0,435	0,358	0,950
X2.2	0,293	0,240	0,881
X2.3	0,566	0,479	0,965
Y1	0,951	1,000	0,410

Tabel 2. Uji *Discriminant Validity*
Sumber: *Output smartPLS Cross Loading*

Suatu indikator dinyatakan valid jika mempunyai *loading factor tertinggi* kepada konstruk yang dituju dibandingkan *loading factor* kepada konstruk lain. Tabel 2 menunjukkan bahwa *loading factor* untuk indikator Y1 mempunyai *loading factor* kepada konstruk kemampuan *Lay Up* lebih tinggi dari pada dengan konstruk yang lain. Sebagai ilustrasi *loading factor* Y1 kepada Y adalah sebesar 1.000 yang lebih tinggi dari pada *loading factor* kepada X1 (0,951), dan X2

(0,965). Hal serupa juga tampak pada indikator-indikator yang lain.

Hasil di atas menunjukkan bahwa konstruk laten memprediksi indikator pada blok mereka lebih baik dibandingkan dengan indikator diblok yang lain. Metode lain untuk melihat *discriminant validity* adalah dengan melihat nilai *square root of average variance extracted* (AVE). Nilai yang disarankan adalah di atas 0,5. Berikut adalah nilai AVE dalam penelitian ini:

	AVE
FISIK	0,646
KEMAMPUAN LAY UP	1,000
TEKNIK	0,869

Tabel 3. *Avarage Variance Extracted* (AVE)
Sumber: *Output smartPLS* (AVE)

Tabel 3 memberikan nilai AVE di atas 0,5 untuk semua konstruk yang terdapat pada model penelitian. Nilai terendah AVE adalah sebesar 0,646 pada konstruk fisik.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dengan menentukan nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* hasil sebagai berikut:

1) *Composite Reliability*

Uji reliabilitas dilakukan dengan melihat nilai *composite reliability* dari blok indikator yang mengukur konstruk. Hasil *composite reliability* akan menunjukkan nilai yang memuaskan jika di atas 0,7. Berikut adalah nilai

composite reliability pada output :

	Composite Reliability
FISIK	0,897
KEMAMPUAN LAY UP	1,000
TEKNIK	0,952

Tabel 4. *Composite Reliability*
Sumber: *Output smartPLS Composite Reliability*

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai *composite reliability* untuk semua konstruk adalah diatas 0,7 yang menunjukkan bahwa semua konstruk pada model yang diestimasi memenuhi kriteria *discriminant validity*. Nilai *composite reliability* yang terendah adalah sebesar 0,897 pada konstruk fisik. Uji reliabilitas juga bisa diperkuat dengan *Cronbach's* dimana *Alpha output SmartPLS* Versi 3 memberikan hasil sebagai berikut:

	Cronbachs Alpha
FISIK	0,853
KEMAMPUAN LAY UP	1,000
TEKNIK	0,927

Tabel 5. *Cronbach's Alpha*
Sumber: *Output smartPLS Cronbach's Alpha*

Nilai yang disarankan adalah di atas 0,6 dan pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's* untuk semua *Alpha* konstruk berada

di atas 0,6. Nilai terendah adalah sebesar 0,853 untuk faktor fisik.

2. Pengujian Model Struktural (*Inner Model*)

Setelah model yang diestimasi memenuhi kriteria *Outer Model*, berikutnya dilakukan pengujian model struktural (*Inner model*). Pengujian *inner model* atau model struktural dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel *R square*. Berikut adalah nilai *R square* pada konstruk:

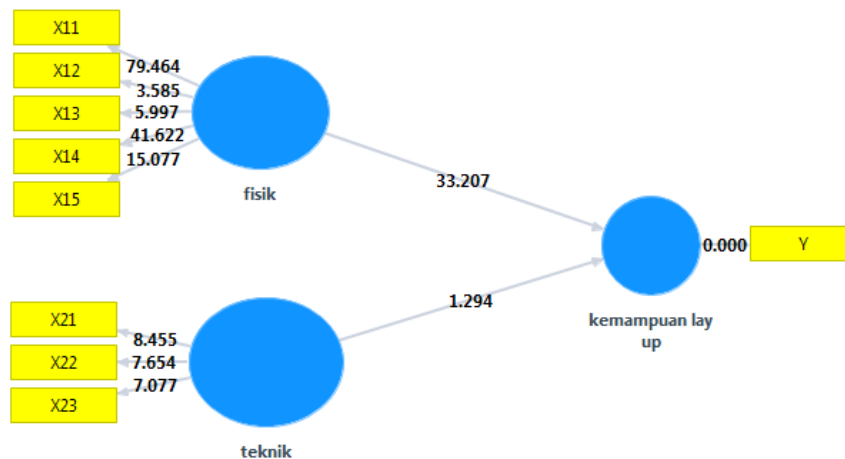
	R Square
KEMAMPUAN LAY UP	0.903

Tabel 6. *R Square*
Sumber: *Output smartPLS R-square*

Tabel 6 terdapat koefisien determinasi *R Square* yang menunjukkan bahwa kemampuan *Lay Up* mampu dijelaskan oleh faktor fisik dan teknik sebesar 90,3%, sisanya dijelaskan oleh faktor lain yang tidak ada dalam model.

3. Uji Hipotesis (Uji T Statistik)

Pengujian statistik dalam PLS setiap hubungan yang dihipotesiskan dilakukan dengan menggunakan simulasi menggunakan metode *bootstrap* terhadap sampel. Pengujian dengan *bootstrap* juga dimaksudkan untuk meminimalkan masalah ketidak normalan data penelitian. Hasil pengujian dengan *bootstrap* dari analisis PLS adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Model struktural
Sumber: *Output smartPLS bootstrap*

Konstruk dengan indikator refleksif mengasumsikan bahwa kovarian diantara pengukuran model dijelaskan oleh varian yang merupakan *manifestasi* (indikator) domain konstruknya (Hengky Latan, 2013: 78-79). Hasil analisis dengan teknik *bootstrapp* pada setiap indikator faktor fisik menunjukkan bahwa X1.1 (koordinasi mata tangan) mempunyai nilai sebesar 79,464 pengaruh kontribusi tertinggi dibandingkan indikator yang lain, dan pengaruh kontribusi terendah sebesar nilai 3,585 pada X1.2 (kelentukan). Indikator dari konstruk teknik menunjukkan bahwa X2.1 (fase persiapan) memiliki kontribusi tertinggi dibandingkan indikator yang lain dengan nilai sebesar 8,455 pada kemampuan *lay up*.

Variabel eksogen dinyatakan signifikan pada variabel endogennya apabila hasil *t-statistic* lebih besar dari 1,96 (tingkat signifikan 5%). Hasil *t-statistic* masing-masing variabel dapat dilihat dibawah ini:

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P Values
FISIK -> KEMAMPUAN LAY UP	0,988	0,994	0.030	33.207	0.000
TEKNIK -> KEMAMPUAN LAY UP	-0.076	-0,077	0.058	1,294	0.197

Tabel 7. Uji T *statistic*
Sumber: *Path Coefficients (Mean, STDEV, T-Values)*

1). Pengujian Hipotesis 1 (Terdapat pengaruh signifikan faktor fisik dalam mengoptimalkan kemampuan *Lay Up* atlet ekstrakurikuler bola basket putra tingkat SMA).

Hasil pengujian pertama menunjukkan bahwa hubungan antara faktor fisik dengan kemampuan *lay up* adalah signifikan dengan T-statistik sebesar 33,207 (> 1,96). Nilai *original sample estimate* adalah positif yaitu sebesar 0,988 yang menunjukkan bahwa arah hubungan antara faktor fisik dengan kemampuan *lay up* adalah berpengaruh signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh faktor fisik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up*, yang berarti **hipotesis 1 diterima**.

2). Pengujian Hipotesis 2 (Terdapat pengaruh tidak signifikan faktor teknik dalam mengoptimalkan kemampuan *Lay Up* atlet ekstrakurikuler bola basket putra tingkat SMA).

Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa hubungan antara faktor teknik

dengan kemampuan *lay up* adalah tidak signifikan dengan T-statistik sebesar 1,294(< 1,96). Nilai *original sample estimate* adalah negatif yaitu sebesar -0,076 yang menunjukkan bahwa arah hubungan antara faktor teknik dengan kemampuan *lay up* adalah berpengaruh tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kontribusi kecil faktor teknik dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up*, yang berarti **hipotesis 2 ditolak**.

3). Pengujian Hipotesis 3 (Terdapat pengaruh signifikan faktor fisik dan teknik dalam mengoptimalkan kemampuan *Lay Up* atlet ekstrakurikuler bola basket putra tingkat SMA).

Pengujian hipotesis 3 yaitu kontribusi variabel fisik dan teknik terhadap kemampuan *lay up* dapat dilihat pada tabel R square di bawah ini:

	R Square
KEMAMPUAN LAY UP	0.903

Tabel 6. *R Square*

Sumber: *Output smartPLS R-square*

Berdasarkan table 6, koefisien determinan *R Square* menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi adalah 0,903. Hal ini berarti bahwa kemampuan *lay up* mampu dijelaskan oleh faktor fisik dan teknik sebesar 90,3%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan faktor fisik dan teknik secara bersama-sama terhadap kemampuan *lay up*, hal ini berarti **hipotesis 3 diterima**.

C. Pembahasan

1. Hubungan Indikator dengan Variabel Konstruksi

a. Indikator Variabel Fisik

Hasil analisis dengan teknik *bootstrapp* menunjukkan besaran domain setiap indikator pada variabel faktor fisik dengan indikator mata tangan sebesar 79.464, kelentukan sebesar 3.585, *V-Jump* sebesar 5.997, *agility* sebesar 41.662, dan keseimbangan sebesar 15.077. Mata tangan memiliki kontribusi tertinggi dibandingkan indikator yang lain dengan nilai 79.464. Hal ini bisa dikarenakan dalam melakukan *lay up* bola basket membutuhkan akurasi tingkat tinggi dalam meletakkan bola ke ring. Ketramapilan *lay up shoot* merupakan salah satu bagian dari teknik dasar bola basket yaitu teknik menembak (*shoot*).

b. Indikator Variabel Teknik

Hasil analisis dengan teknik *bootstrapp* menunjukkan besaran domain setiap indikator pada variabel faktor teknik dengan indikator fase persiapan sebesar 8.455, fase pelaksanaan sebesar 7.654, dan fase lanjutan sebesar 7.077. Fase persiapan memiliki kontribusi tertinggi dibandingkan indikator yang lain dengan nilai 8.455. Hal ini bisa dikarenakan rata-rata atlet kelas khusus olahraga cabang bola basket putra tingkat SMA sudah dilatih dari pertama kali tentang gerak dasar olahraga umum atau komponen biomotor gerak sebelum memasuki olahraga konsentrasi (basket).

2. Pengaruh Faktor Fisik pada Kemampuan *Lay Up*

Fisik merupakan salah satu faktor penting dalam mengoptimalkan kemampuan *lay up*, karena penguasaan teknik *lay up* yang baik akan terbatas oleh kondisi fisik yang lemah. Salah satu tolak ukur atlet tersebut baik atau tidak dapat dilihat dari kondisi fisiknya.

Upaya dalam peningkatan fisik kemampuan *lay up*, harus

mengembangkan komponen biomotor yang dibutuhkan dalam kemampuan *lay up* bola basket. Komponen indikator fisik yang berkontribusi pada kemampuan *lay up* dalam penelitian ini adalah kelincahan, keseimbangan, kekuatan otot lengan, fleksibilitas, dan koordinasi. Berdasarkan hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan antara fisik terhadap kemampuan *lay up*. Berdasarkan hasil analisis menggunakan *smartPLS* bahwa hubungan fisik terhadap *lay up* sebesar 33.20 yang artinya fisik memberikan pengaruh yang signifikan sebesar 33,2% terhadap kemampuan *lay up*.

3. Pengaruh Faktor Teknik pada Kemampuan *Lay Up*

Teknik merupakan salah satu cara untuk mendalami sebuah cabang olahraga bahkan karakter teknik menjadi ciri khas. Teknik yang baik adalah teknik yang nyaman dan aman dilakukan atlet. Salah satu teknik yang khas dari cabang bola basket adalah kemampuan *lay up*. Teknik kemampuan *lay up* harus dilakukan secara benar supaya dapat memaksimalkan hasil *point* serta rentan terhadap cedera. Kemampuan *lay up* ada 3 tahap yaitu fase persiapan, fase pelaksanaan, dan fase lanjutan. Fase persiapan adalah fase *control* bola dan awal untuk mengukur jarak langkah serta lompatan jangkauan terhadap ring. Fase pelaksanaan adalah memaksimalkan kecepatan dan jarak langkah untuk melakukan tolakan ke atas supaya raihan bola sedekat mungkin dengan keranjang basket. Fase lanjutan atau fase *follow thought* adalah bagian terakhir setelah meletakkan bola dan pendaratan. Tercapai sebuah kemampuan *lay up* apabila bola tersebut masuk ke dalam keranjang. Atlet dapat menguasai teknik

kemampuan *lay up* apabila melakukan teknik tersebut secara luwes. Keberhasilan ini kejelian dari pelatih dan kemampuan atlet dalam menyerap teknik tersebut. Melatih teknik kemampuan *lay up* dengan menggunakan latihan *drill* (pengulangan). Berdasarkan hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang tidak signifikan antara teknik terhadap kemampuan *lay up*.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *smartPLS* bahwa hubungan teknik terhadap kemampuan *lay up* sebesar 1,29 yang artinya teknik memberikan pengaruh yang tidak signifikan sebesar 1,29% terhadap kemampuan *lay up*.

4. Pengaruh Faktor Fisik dan Teknik pada Kemampuan *Lay Up*

Penguasaan kemampuan teknik *lay up* akan terhambat jika lemahnya faktor fisik sebab akan terlihat atlet terlatih dan tidak terlatih. Pemberian materi faktor fisik harus seimbang dengan melatih faktor teknik. Faktor fisik memberikan pengaruh yang lebih besar karena di dalam faktor fisik terdapat lebih banyak komponen penunjang, seperti kecepatan, kekuatan, keseimbangan, kelentukan, koordinasi, *power*, dan kelincahan. Komponen tersebut adalah komponen biomotor atau komponen gerak dasar atlet, maka komponen tersebut akan selalu meningkat dengan latihan. Faktor teknik adalah pendukung atau memperhalus sebuah gerakan dalam teknik dasar bola basket, maka volume latihan yang diberikan tidak boleh melebihi dari faktor fisik. Pemberian volume latihan sekitar 60-70% untuk latihan fisik dan sisanya untuk latihan teknik dan taktik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara faktor fisik dan faktor teknik terhadap kemampuan *lay up*. Berdasarkan analisis, *R Square* menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi adalah 0,903 yang artinya fisik dan teknik memberikan pengaruh 90,3% terhadap kemampuan *lay up*. Hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh yang besar antara faktor fisik dan faktor teknik pada kemampuan *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA Kelas Khusus Olahraga di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sisanya 9,7% bisa terdapat dari faktor yang lainnya seperti mental, cucaca, lapangan, dan lain sebagainya. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penguasaan teknik yang baik dan dipengaruhi kondisi fisik yang baik, seorang atlet bola basket putra SMA Kelas Khusus Olahraga dapat menguasai kemampuan *lay up* secara optimal.

D. Keterbatasan Penelitian

Penyusunan kajian teori dan pengambilan data di lapangan dalam penelitian ini, peneliti telah mengupayakan berbagai upaya agar hasil penelitian benar-benar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Beberapa faktor yang tidak bisa dikendalikan menjadikan hasil penelitian ini memiliki beberapa kelemahan, yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan pada atlet bola basket putra tingkat SMA Kelas Khusus Olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan sampel yang tidak sesuai harapan, karena tidak semuanya hadir pada saat pengambilan data.
2. Peneliti hanya meneliti faktor fisik dan teknik saja, faktor lain yang dapat

mempengaruhi prestasi seperti mental dan taktik tidak ikut diteliti.

3. Penjelasan mengenai komponen biomotor fisik dan indikator teknik yang berhubungan dengan kemampuan *lay up*, hanya berdasarkan analisa peneliti dan validator.
4. Keterbatasan sarana dan prasarana yang menghambat dalam penelitian.

BAB V

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dari analisis data dan pengujian hipotesis, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi faktor fisik terhadap ketrampilan *lay up* atlet bola basket putra SMA KKO (Kelas Khusus Olahraga) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Nilai kontribusi yang didapat yaitu 33.20, yang artinya faktor fisik berpengaruh terhadap ketrampilan *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA KKO (Kelas Khusus Olahraga) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di sebesar 33,20%.
2. Terdapat kontribusi faktor teknik terhadap ketrampilan *lay up* atlet bola basket putra SMA KKO (Kelas Khusus Olahraga) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Nilai kontribusi yang didapat yaitu 1.29, yang artinya faktor teknik berpengaruh terbalik terhadap ketrampilan *lay up* atlet bola basket putra tingkat SMA KKO (Kelas Khusus Olahraga) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 1,29%.
3. Terdapat kontribusi faktor fisik dan teknik secara bersama-sama terhadap ketrampilan *lay up* atlet bola basket putra SMA KKO (Kelas Khusus Olahraga) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Nilai kontribusi yang didapat yaitu 0.903, yang artinya faktor fisik dan teknik secara bersama-sama berpengaruh terhadap ketrampilan *lay up* atlet bola basket putra

tingkat SMA KKO (Kelas Khusus Olahraga) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 90,3%.

B. Implikasi

Kesimpulan dari penelitian ini dapat mengandung pengembangan ide yang lebih luas jika dikaji pula tentang implikasi yang ditimbulkan. Atas dasar kesimpulan yang telah diambil, dapat dikemukakan implikasinya sebagai berikut:

1. Secara teoritik:

- a. Sebagai sumbangan ilmu untuk para pelatih supaya memaksimalkan kemampuan *lay up* untuk olahraga bola basket.
- b. Sebagai sarana kepustakaan serta referensi dalam memperkaya pengetahuan dibidang olahraga.
- c. Sebagai kajian bagi peneliti selanjutnya, sehingga lebih dapat memaksimalkan kemampuan *lay up* untuk mencapai prestasi

2. Secara praktis:

- a. Sebagai acuan pelatih untuk menentukan program latihan dan upaya meningkatkan kemampuan atlet bola basket putra tingkat SMA dalam melakukan *lay up*.

- b. Memberi pandangan terhadap pelatih dan atlet putra tingkat SMA apa yang harus dipersiapkan untuk meningkatkan kemampuan *lay up* yang baik.
- c. Sebagai sumbangan dalam salah satu usaha meningkatkan kemampuan atlet maupun tim pada tingkat SMA putra di Daerah Istimewa Yogyakarta.

C. Saran-Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian, peneliti menyarankan:

- a. Bagi pelatih dan atlet, supaya memperhatikan dan mengoptimalkan kemampuan *lay up* dari segi fisik maupun teknik.
- b. Pada kemampuan *lay up* terdiri dari segi fisik dan teknik, hal yang paling dominan yaitu faktor fisik. Sebagai pelatih sebaiknya disarankan untuk menambah latihan yang bertujuan meningkatkan kualitas fisik atlet pada atlet bola basket SMA Kelas Khusus Olahraga di Daerah Istimewa Yogyakarta.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, agar hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar penelitian lanjutan dengan menghubungkan variabel yang lain seperti faktor psikis atau yang lainnya dengan menggunakan kategori atlet bola basket yang lain seperti atlet SMA putri, atlet SMP, klub, tingkat mahasiswa, dan yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman dan Muhidin. (2007). *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia.
- Arikunto Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Danny Kosasih. (2008). *Fundamental Basketball First Step to Win*. Semarang: Elwas Offset.
- Dedy Sumiyarsono. (2002). *Ketrampilan Bola Basket*. Yogyakarta: FIK UNY
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa. (2010). *Panduan Guru dan Orang Tua Pendidikan Cerdas Istimewa*. Jakarta: Direktorat PSLB.
- Ghozali, I. (2012). *Partial Least Square Konsep, Teknik, dan Aplikasi*. Semarang: BP Universitas Diponegoro.
- Greg, Brittenham. (1998). *Petunjuk Lengkap Latihan Pemantapan Bola Basket*. (Alih Bahasa: Bagus Pribadi). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Harsono. (2015). *Periodisasi Program Pelatihan*. Bandung: Rosda.
- Hengky Latan. (2013). *Model Persamaan Struktural*. Bandung: Alfabeta.
- Ismaryati. (2006). *Power menyangkut kekuatan dan kecepatan*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Kaplan, Bobby. (2012). *Bball Basics for Kids : A Basketball Handbook*. iUniverse: Indiana
- Kemendiknas. (2010). *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta : Kemendiknas.
- Nurhasan & Hasanudin Cholil. (2007). *Modul Tes dan Pengukuran Keolahragaan*. Bandung: FPOK UPI.
- PB, PERBASI. (1999b). *Peraturan Bola Basket Resmi*. Jakarta: Perbasi.
- Imam Sodikun. (1992). *Olahraga Pilihan Bola Basket*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

- _____. 2002. *Olahraga Pilihan Bola Basket*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Sofyan Yamin dan Heri Kurniawan. (2011). *Partial Least Square Path Modeling*. Salemba: Infotek.
- Sri Haryono. (2009). *Buku Pedoman Praktek Laboratorium Matakuliah Tes dan Pengukuran Olahraga*. Semarang: prodi pendidikan kepelatihan olahraga FIK UNNES.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- _____. (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung:Alfabeta
- _____. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sukadiyanto. (2002). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: PKO FIK UNY.
- _____. (2005). *Penghantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: PKO FIK UNY.
- Sukadiyanto & Dangsina Muluk. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Wissel, Hall. (1996). *Bolabasket: Langkah untuk Sukses*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- _____. (2000). *Basketball Step to Success (Bolabasket: Langkah Untuk Sukses)*. Penerjemah: Bagus P. Jakarta: Raja Grafindo.

LAMPIRAN 1

Tahapan Kegiatan Penelitian

No	Waktu	Kegiatan	Keterangan
1	November – Desember 2016	Penyusunan proposal	Mahasiswa
2	Januari 2017	Seminar Proposal Skripsi	Kaprodi, Pembimbing
3	Februari 2017	Menyusun Instrument Penelitian	Pembimbing, Mahasiswa
4	Maret 2017	Instrument Penelitian	<i>Expert Judgment</i>
5	Aprill 2017	Permohonan ijin	Kesbangpol DIY Kepala SMA N 1 Sewon Kepala SMA N 2 Ngaglik Kepala SMA N 4 Yogyakarta Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga
6	Mei – Juni 2017	Penelitian	Mahasiswa
7	Juli – Agustus 2017	Analisis Data dan Penulisan Laporan Penelitian	Mahasiswa

LAMPIRAN 2

Surat Keterangan Validasi Ahli

SURAT VALIDASI AHLI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. Tomoliyus, M. S.
NIP : 13 11 12 17 17

Menerangkan bahwa saudara:

Nama : Surawan Prihatnolo Kusumo Atmojo
NIM : 12602241078
Jurusan : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Judul : Faktor Fisik Dan Teknik Pada Kemampuan Lay Up Atlet Putra
Kelas Olahraga Tingkat SMA

Telah disetujui dan layak digunakan sebagai instrumen untuk penelitian penyelesaian tugas akhir skripsi dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Faktor fisik kurang kelincahan
2. Pengamatan hasil video hanya 1 saja, siswa diberi coba dulu, yang mengamati video 3 orang penilai

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta,

LAMPIRAN 3

Surat Izin Penelitian dari FIK

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541 Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id	
Nomor : 920.3/UN.34.16/PP/2017.	1 November 2017.
Lamp. : 1Eks	
Hal : Permohonan Izin Penelitian.	
 Kepada Yth. Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Daerah Istimewa Yogyakarta. Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta.	
Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:	
Nama	: Surawan Prihatnolo Kusumo Atmojo
NIM	: 12602241078
Program Studi	: PKO
Dosen Pembimbing	: Budi Aryanto, M.Pd.
NIP	: 19690215200121001
Penelitian akan dilaksanakan pada :	
Waktu	: Mei s/d Juli 2017.
Tempat Objek	: SMA N 4 Yogyakarta, SMA N 2 Ngaglik dan SMA N 1 Sewon.
Judul Skripsi	: Faktor Fisik dan Teknik Pada Kemampuan Lay Up Atlet Putra Tingkat SMA
Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.	
<div style="text-align: right;"> Dekan, Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed. NIP. 19640707 198812 1 001</div>	
Tembusan :	
1. Kepala SMA N	
2. Kaprodi PKO	
3. Pembimbing TAS.	
4. Mahasiswa ybs.	
01255	

LAMPIRAN 4

Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 14 November 2017

Kepada Yth. :

Nomor : 074/9331/Kesbangpol/2017
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan
Olahraga DIY

di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Yogyakarta
Nomor : 951.6/UN.34.16/PP/2017
Tanggal : 13 November 2017
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"FAKTOR FISIK DAN TEKNIK PADA KEMAMPUAN LAY UP ATLET PUTRA KELAS KHUSUS OLAHRAGA TINGKAT SMA"** kepada:

Nama : SURAWAN PRIHATNOLO KUSUMO ATMOJO
NIM : 12602241078
No.HP/Identitas : 087839560835/930514520159
Prodi/Jurusan : PKO/PKL
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMA N 4 Yogyakarta, SMA N 2 Ngaglik, SMA N 1 Sewon
Waktu Penelitian : 15 November 2017 s.d 31 Desember 2017

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.

LAMPIRAN 5

Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 541322, Fax. 541322
web : www.dikpora.jogjaprov.go.id, email : dikpora@jogjaprov.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 15 November 2017

Nomor : **070 / 16368**
Lamp : -
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
1. Kepala SMA Negeri 4 Yogyakarta
2. Kepala SMA Negeri 2 Ngaglik
3. Kepala SMA Negeri 1 Sewon

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/9331/Kesbangpol/2017 tanggal 14 November 2017 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada :

Nama : Surawan Prihatnolo Kusumo Atmojo
NIM : 12602241078
Prodi/Jurusan : PKO/PKL
Fakultas : Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : FAKTOR FISIK DAN TEKNIK PADA KEMAMPUAN LAY
UP ATLET PUTRA KELAS KHUSUS OLAH RAGA
TINGKAT SMA
Lokasi : SMA Negeri 4 Yogyakarta, SMA Negeri 2 Ngaglik,
SMA Negeri 1 Sewon
Waktu : 15 November 2017 s.d 31 Desember 2017

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
Plt. Kepala Bidang Perencanaan dan Standarisasi



Didik Wardaya, SE., M.Pd.
NIP 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :
1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dikpora DIY

LAMPIRAN 6

Surat Keterangan Melakukan Penelitian SMA N 4 Yogyakarta



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 4 YOGYAKARTA**

Jl. Magelang Karangwaru Lor No.7 Yogyakarta, Telp. (0274) 513245, Fax. 0274-582286
Website : <http://www.patbhe-jogja.sch.id> EMAIL: info@patbhe-jogja.sch.id Kode pos 55241

03 November 2017

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070/01255

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : JAKA TUMURUNA, M.Pd
NIP : 19670511 200003 1 007
Pangkat, Golongan/ Ruang : Pembina Gol. IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA Negeri 4 Yogyakarta

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : SURAWAN PRIHATNOLO KUSUMO ATMOJO
NO. MHS. / NIM : 12602241078
Pekerjaan : Mahasiswa FKIP UNY
Program Studi : PKO
Waktu : Mei s.d Juli 2017
Lokasi / Obyek : SMA Negeri 4 Yogyakarta

Telah melakukan Penelitian dengan Judul : Faktor Fisik dan Teknik Pada Kemampuan Lay Up Atlet Putra Tingkat SMA

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Kepala Sekolah,

JAKA TUMURUNA, MPd
NIP. 19670511 200003 1 007

LAMPIRAN 7

Surat Keterangan Melakukan Penelitian SMA N 2 Ngaglik



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 2 NGAGLIK**

Jalan Besi-Jangkang Km. 2, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman
Telepon (0274) 896375, Faksimile (0274) 896376
Laman: sman2ngaglik.sch.id Email: smanegeri2ngaglik@gmail.com, Kode Pos 55581

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 070/ 257 /2017

Yang bertandatangan dibawah ini:

- a. nama : Drs. AGUS SANTOSA
b. NIP : 19590710 199003 1 003
c. jabatan : Kepala SMA Negeri 2 Ngaglik

dengan ini menerangkan bahwa :

- a. nama : Surawan Prihatnolo Kusumo Atmojo
b. no.Mhs/NIM/NIP/NIK : 12602241078
c. program/tingkat : Pendidikan Kepelatihan Olahraga / S1
d. instansi/ perguruan tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
e. alamat instansi/ perguruan tinggi : Jl. Colombo No. 1 Sleman Yogyakarta
f. alamat rumah : Soropadan, Condongcatur, Depok, Sleman
g. No Telepon : 087839560835

Benar-benar telah melakukan Penelitian di SMA Negeri 2 Ngaglik yang dilaksanakan bulan Mei s/d Juli 2017, dengan judul “ **FAKTOR FISIK DAN TEKNIK PADA KEMAMPUAN LAY UP ATLET PUTRA TINGKAT SMA**”.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Yogyakarta, 07 November 2017
Kepala SMA Negeri 2 Ngaglik,

Drs. AGUS SANTOSA
Pemina, IV/a
NIP. 19590710 199003 1 003

LAMPIRAN 8

Surat Keterangan Melakukan Penelitian SMA N 1 Sewon



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 SEWON

Jl. Parangtritis Km 5, Bantul Yogyakarta 55187, Telp/ Fax (0274) 374459
Laman: www.sman1sewon.sch.id e-mail: sman1sewon@gmail.com Kode Pos 55187

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 070/667/2012

Kepala SMA Negeri 1 Sewon Bantul menerangkan bahwa:

Nama : Surawan Prihantolo Kusumo Atmojo

NIM : 13602241078

Program Studi : PKO

Dosen Pembimbing : Budi Aryanto

NIP : 19692152000121001

Telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Sewon Bantul, pada tanggal 15 Nopember s/d
31 Desember 2017 dengan judul:

FAKTOR FISIK DAN TEKNIK PADA KEMAMPUAN LAY UP ATLET PUTRA TINGKAT SMA.

Demikian Surat Keterangan penelitian ini dibuat agar dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Sewon, 20 NOPEMBER 2017

Kepala,



Drs. Marsudiyana

NIP 19590322 198703 1 004

LAMPIRAN 9

Kalibrasi Alat Penelitian

1. Meteran

		PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN BALAI METROLOGI Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062	
SERTIFIKAT PENERAAN VERIFICATION CERTIFICATE			
Nomor : 4236 / UP - 344 / VIII / 2016 Number		No. Order : 010256 Diterima tgl : 3 Agustus 2016	
ALAT Equipment			
Nama Name	: Ban Ukur	Tipe/Model Type/Model	:
Kapasitas Capacity	: 50 meter	Nomor Seri Serial number	:
Daya Baca Readability	: 1 mm	Merek/Buatan Trade Mark / Manufaktur	: Bison
PEMILIK Owner			
Nama Name	: Akhmat Abdul Aziz		
Alamat Address	: Seturan, Depok, Sleman		
METODE, STANDART, TELUSURAN Method, Standard, Traceability			
Metode Method	: SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010		
Standard Standard	: Komparator 10 m		
Telusuran Traceability	: Ke satuan SI melalui LK-045-IDN		
TANGGAL TERA ULANG Date of Verification	: 3 Agustus 2016		
LOKASI TERA ULANG Location of Verification	: Balai Metrologi Yogyakarta		
KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG Environment condition of Verification	: Suhu : 28°C ± 2°C ; Kelembaban : 54% ± 10%		
HASIL TERA ULANG Result of verification	: DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2016		
DITERA ULANG KEMBALI Reverification	: 3 Agustus 2017		
Halaman 1 dari 2 Halaman		FBM.22-01.T	

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

HASIL PENERAAN
RESULT OF VERIFICATION

I. DATA PENERAAN

Verification data

1. Referensi : Akhmat Abdul Aziz
2. Ditera ulang oleh : Sukardjono NIP. 19591010 198203 1 023
Verified by

II. HASIL

Result

Nominal (m)	Nilai Sebenarnya (cm)
0 - 10	1000
0 - 20	2000
0 - 30	3000
0 - 40	4000
0 - 50	5000

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE. MM
NIP. 19610807.198202.1.007

2. Stopwatch



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN
BALAI METROLOGI
 Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT KALIBRASI
 CALIBRATION CERTIFICATE

Nomor : 3340 / SW - 25 / V / 2016
 Number

No. Order : 009449
Diterima tgl : 24 Mei 2016

<p>ALAT <i>Equipment</i></p> <p>Nama : Stopwatch <i>Name</i></p> <p>Kapasitas : 9 jam <i>Capacity</i></p> <p>Daya Baca : 1 detik <i>Accuracy</i></p>	<p>Tipe/Model : <i>Type/Model</i></p> <p>Nomor Seri : <i>Serial number</i></p> <p>Merek/Buatan : <i>Trade Mark/Manufaktur</i></p>
---	--

<p>PEMILIK <i>Owner</i></p> <p>Nama : Putut Indramawan <i>Name</i></p> <p>Alamat : Jl. Suryoputran 36, Panembahan, Kraton, <i>Address</i> Yogyakarta</p>	
--	--

<p>METODE, STANDAR, TELUSURAN <i>Method, Standard, Traceability</i></p> <p>Metode : ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument <i>Method</i></p> <p>Standar : Casio HS-80TW.IDF <i>Standard</i></p> <p>Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045 IDN <i>Traceability</i></p>	
--	--

<p>TANGGAL DIKALIBRASI <i>Date of Calibrated</i></p> <p>LOKASI KALIBRASI : Balai Metrologi Yogyakarta <i>Location of calibration</i></p> <p>KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI : Suhu : 30°C ± 2°C : Kelembaban : 55% ± 10% <i>Environment condition of calibration</i></p> <p>HASIL <i>Result</i></p>	<p>24 Mei 2016</p> <p>27 Mei 2016</p> <p>Lihat sebaliknya</p>
--	---

Yogyakarta, 27 Mei 2016



Mastho SE, M.Si
 NIP. 19591210 198401 1 003



HASIL KALIBRASI
RESULT OF CALIBRATION

I. DATA KALIBRASI
Calibration data

1. Referensi : Putut Indramawan
2. Dikalibrasi oleh : Marsudi Harjono NIP. 19591117.198401.1.002
Calibrated by

II. HASIL KALIBRASI
Result of Calibration

Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)
00,01'00"00	00,01'00"00
00,05'00"00	00,05'00"01
00,10'00"00	00,10'00"02
00,15'00"00	00,15'00"02
00,30'00"00	00,30'00"02
00,59'00"00	00,59'00"01

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE. MM
NIP.19610807.198202.1.007

LAMPIRAN 10

Biodata Expert Judgement

- 1. Nama** : Ahmad Latif Noor, M.Or

TTL : Banjarnegara, 13 Maret 1987

Alamat Bantul : Tegallurung, Gilangharjo, Pandak,

Pekerjaan : Pelatih basket dan Guru

Pendidikan Terakhir :S2 Ilmu Keolahragaan

Lisensi Kepelatihan : B

Lama Melatih : 12 th

- 2. Nama** : Muhammad Irvan Eva Salafi, M.OR

TTL : Sleman, 26 Juni 1990

Alamat Sleman : Brintikan, Tirtomartani, Kalasan,

Pekerjaan : Pelatih Basket

Pendidikan Terakhir :S2

Lisensi Kepelatihan : B

Lama Melatih : 9 th

LAMPIRAN 11

Hasil Data Penelitian

a. Koordinasi Mata Tangan

NO	SEKOLAH	NAMA	JENIS KELAMIN	KOOR. MATA TANGAN		
				I	II	NILAI TERBAIK
1	SMA N 4 YOGYAKARTA	Bonaventura A	Laki-laki	5	7	12
2	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gabriel K.S	Laki-laki	6	6	12
3	SMA N 4 YOGYAKARTA	Aurelio G	Laki-laki	6	8	14
4	SMA N 4 YOGYAKARTA	Karl D.G	Laki-laki	9	7	16
5	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gustivo R.M	Laki-laki	7	8	15
6	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gland S	Laki-laki	3	5	8
7	SMA N 4 YOGYAKARTA	Flavianus A	Laki-laki	7	10	17
8	SMA N 4 YOGYAKARTA	Raditya P.B	Laki-laki	6	6	12
9	SMA N 4 YOGYAKARTA	Naufal A.F	Laki-laki	2	5	7
10	SMA N 4 YOGYAKARTA	Berka P	Laki-laki	6	10	16
11	SMA N 4 YOGYAKARTA	Rizal A	Laki-laki	6	9	15
12	SMA N 2 NGAGLIK	Beltsazar Obi	Laki-laki	3	4	7
13	SMA N 2 NGAGLIK	Rizqi A	Laki-laki	7	8	15
14	SMA N 2 NGAGLIK	Yahya H	Laki-laki	6	7	13
15	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi F.S	Laki-laki	7	9	16
16	SMA N 2 NGAGLIK	F.Zaki	Laki-laki	8	6	14
17	SMA N 2 NGAGLIK	M.Hakimi	Laki-laki	7	5	12
18	SMA N 2 NGAGLIK	Dimas B	Laki-laki	8	6	14
19	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi A	Laki-laki	7	6	13
20	SMA N 2 NGAGLIK	Junio Z	Laki-laki	5	5	10
21	SMA N 2 NGAGLIK	Abrizal	Laki-laki	4	5	9
22	SMA N 1 SEWON	Farhan Y	Laki-laki	8	9	17
23	SMA N 1 SEWON	Huzrul R.R	Laki-laki	7	7	14

24	SMA N 1 SEWON	Ridwan H.W	Laki-laki	6	8	14
25	SMA N 1 SEWON	Dewa K	Laki-laki	7	8	15
26	SMA N 1 SEWON	Mohammad N.F	Laki-laki	6	8	14
27	SMA N 1 SEWON	Yogma P	Laki-laki	7	7	14
28	SMA N 1 SEWON	Yofie	Laki-laki	6	6	12
29	SMA N 1 SEWON	Fahrul U.H	Laki-laki	6	7	13
30	SMA N 1 SEWON	M.Hanif	Laki-laki	8	8	16
31	SMA N 1 SEWON	Rizal	Laki-laki	4	6	10

b. Kelentukan

NO	SEKOLAH	NAMA	JENIS KELAMIN	KELENTUKAN (CM)		
				I	II	NILAI TERBAIK
1	SMA N 4 YOGYAKARTA	Bonaventura A	Laki-laki	46	49	49
2	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gabriel K.S	Laki-laki	25	29	29
3	SMA N 4 YOGYAKARTA	Aurelio G	Laki-laki	45	44	45
4	SMA N 4 YOGYAKARTA	Karl D.G	Laki-laki	24	25	25
5	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gustivo R.M	Laki-laki	40	41	41
6	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gland S	Laki-laki	28	31	31
7	SMA N 4 YOGYAKARTA	Flavianus A	Laki-laki	45	49	49
8	SMA N 4 YOGYAKARTA	Raditya P.B	Laki-laki	39	40	40
9	SMA N 4 YOGYAKARTA	Naufal A.F	Laki-laki	47	45	47
10	SMA N 4 YOGYAKARTA	Berka P	Laki-laki	30	28	30
11	SMA N 4 YOGYAKARTA	Rizal A	Laki-laki	45	44	45
12	SMA N 2 NGAGLIK	Beltsazar Obi	Laki-laki	55	57	57
13	SMA N 2 NGAGLIK	Rizqi A	Laki-laki	48	49	49
14	SMA N 2 NGAGLIK	Yahya H	Laki-laki	64	65	65
15	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi F.S	Laki-laki	60	62	62
16	SMA N 2 NGAGLIK	F.Zaki	Laki-laki	55	57	57
17	SMA N 2 NGAGLIK	M.Hakimi	Laki-laki	48	50	50
18	SMA N 2 NGAGLIK	Dimas B	Laki-laki	50	54	54
19	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi A	Laki-laki	45	47	47
20	SMA N 2 NGAGLIK	Junio Z	Laki-laki	54	56	56
21	SMA N 2 NGAGLIK	Abrizal	Laki-laki	50	52	52
22	SMA N 1 SEWON	Farhan Y	Laki-laki	62	65	65
23	SMA N 1 SEWON	Huzrul R.R	Laki-laki	45	49	49
24	SMA N 1 SEWON	Ridwan H.W	Laki-laki	50	55	55

25	SMA N 1 SEWON	Dewa K	Laki-laki	54	5	54
26	SMA N 1 SEWON	Mohammad N.F	Laki-laki	55	58	58
27	SMA N 1 SEWON	Yogma P	Laki-laki	51	50	51
28	SMA N 1 SEWON	Yofie	Laki-laki	48	45	48
29	SMA N 1 SEWON	Fahrul U.H	Laki-laki	55	57	57
30	SMA N 1 SEWON	M.Hanif	Laki-laki	59	60	60
31	SMA N 1 SEWON	Rizal	Laki-laki	55	58	58

c. Vertical Jump

NO	SEKOLAH	NAMA	JENIS KELAMIN	VERTICAL JUMP		
				I	II	RAIHAN
1	SMA N 4 YOGYAKARTA	Bonaventura A	Laki-laki	60	58	60
2	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gabriel K.S	Laki-laki	55	62	62
3	SMA N 4 YOGYAKARTA	Aurelio G	Laki-laki	54	50	54
4	SMA N 4 YOGYAKARTA	Karl D.G	Laki-laki	56	55	56
5	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gustivo R.M	Laki-laki	40	57	57
6	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gland S	Laki-laki	50	55	55
7	SMA N 4 YOGYAKARTA	Flavianus A	Laki-laki	65	68	68
8	SMA N 4 YOGYAKARTA	Raditya P.B	Laki-laki	50	52	52
9	SMA N 4 YOGYAKARTA	Naufal A.F	Laki-laki	66	65	66
10	SMA N 4 YOGYAKARTA	Berka P	Laki-laki	57	57	57
11	SMA N 4 YOGYAKARTA	Rizal A	Laki-laki	44	48	48
12	SMA N 2 NGAGLIK	Beltsazar Obi	Laki-laki	58	59	59
13	SMA N 2 NGAGLIK	Rizqi A	Laki-laki	49	50	50
14	SMA N 2 NGAGLIK	Yahya H	Laki-laki	43	43	43
15	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi F.S	Laki-laki	60	58	60
16	SMA N 2 NGAGLIK	F.Zaki	Laki-laki	70	76	76
17	SMA N 2 NGAGLIK	M.Hakimi	Laki-laki	55	59	59
18	SMA N 2 NGAGLIK	Dimas B	Laki-laki	55	56	56
19	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi A	Laki-laki	45	45	45
20	SMA N 2 NGAGLIK	Junio Z	Laki-laki	50	50	50
21	SMA N 2 NGAGLIK	Abrizal	Laki-laki	51	50	51
22	SMA N 1 SEWON	Farhan Y	Laki-laki	70	73	73
23	SMA N 1 SEWON	Huzrul R.R	Laki-laki	60	65	65
24	SMA N 1 SEWON	Ridwan H.W	Laki-laki	60	64	64
25	SMA N 1 SEWON	Dewa K	Laki-laki	54	55	55
26	SMA N 1 SEWON	Mohammad N.F	Laki-laki	55	60	60
27	SMA N 1 SEWON	Yogma P	Laki-laki	40	44	44

28	SMA N 1 SEWON	Yofie	Laki-laki	60	62	62
29	SMA N 1 SEWON	Fahrul U.H	Laki-laki	55	59	59
30	SMA N 1 SEWON	M.Hanif	Laki-laki	61	62	62
31	SMA N 1 SEWON	Rizal	Laki-laki	49	51	51

d. Agility

NO	SEKOLAH	NAMA	JENIS KELAMIN	AGILITY		
				I	II	NILAI TERBAIK
1	SMA N 4 YOGYAKARTA	Bonaventura A	Laki-laki	17.5	16.6	16.6
2	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gabriel K.S	Laki-laki	18.2	17.7	17.7
3	SMA N 4 YOGYAKARTA	Aurelio G	Laki-laki	17.7	19.3	17.7
4	SMA N 4 YOGYAKARTA	Karl D.G	Laki-laki	18.2	17.3	17.3
5	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gustivo R.M	Laki-laki	18.5	17.1	17.1
6	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gland S	Laki-laki	18.5	17.3	17.3
7	SMA N 4 YOGYAKARTA	Flavianus A	Laki-laki	17.2	16.3	16.3
8	SMA N 4 YOGYAKARTA	Raditya P.B	Laki-laki	17.7	17.7	17.7
9	SMA N 4 YOGYAKARTA	Naufal A.F	Laki-laki	18.9	18.1	18.1
10	SMA N 4 YOGYAKARTA	Berka P	Laki-laki	17.5	16.8	16.8
11	SMA N 4 YOGYAKARTA	Rizal A	Laki-laki	17.3	16.6	16.6
12	SMA N 2 NGAGLIK	Beltsazar Obi	Laki-laki	19.1	18.38	18.38
13	SMA N 2 NGAGLIK	Rizqi A	Laki-laki	19.1	18.20	18.20
14	SMA N 2 NGAGLIK	Yahya H	Laki-laki	19.3	18.53	18.53
15	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi F.S	Laki-laki	17.2	16.7	16.7
16	SMA N 2 NGAGLIK	F.Zaki	Laki-laki	18.9	17.5	17.5
17	SMA N 2 NGAGLIK	M.Hakimi	Laki-laki	19.1	17.3	17.3
18	SMA N 2 NGAGLIK	Dimas B	Laki-laki	18.2	17.26	17.26
19	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi A	Laki-laki	19.6	19.02	19.02
20	SMA N 2 NGAGLIK	Junio Z	Laki-laki	17.8	16.38	16.38
21	SMA N 2 NGAGLIK	Abrizal	Laki-laki	19.1	18.06	18.06
22	SMA N 1 SEWON	Farhan Y	Laki-laki	17.2	16.68	16.68
23	SMA N 1 SEWON	Huzrul R.R	Laki-laki	17.6	16.40	16.40
24	SMA N 1 SEWON	Ridwan H.W	Laki-laki	17.8	16.87	16.87
25	SMA N 1 SEWON	Dewa K	Laki-laki	18.3	18.00	18.00
26	SMA N 1 SEWON	Mohammad N.F	Laki-laki	18.3	17.68	17.68
27	SMA N 1 SEWON	Yogma P	Laki-laki	18.4	18.35	18.35
28	SMA N 1 SEWON	Yofie	Laki-laki	16.91	16.82	16.82
29	SMA N 1 SEWON	Fahrul U.H	Laki-laki	18.2	17.85	17.85
30	SMA N 1 SEWON	M.Hanif	Laki-laki	17.03	16.71	16.71
31	SMA N 1 SEWON	Rizal	Laki-laki	18.7	18.61	18.61

e. Keseimbangan

NO	SEKOLAH	NAMA	JENIS KELAMIN	KESEIMBANGAN
1	SMA N 4 YOGYAKARTA	Bonaventura A	Laki-laki	5.3
2	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gabriel K.S	Laki-laki	5.8
3	SMA N 4 YOGYAKARTA	Aurelio G	Laki-laki	25.5
4	SMA N 4 YOGYAKARTA	Karl D.G	Laki-laki	20
5	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gustivo R.M	Laki-laki	5.8
6	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gland S	Laki-laki	18.1
7	SMA N 4 YOGYAKARTA	Flavianus A	Laki-laki	8.9
8	SMA N 4 YOGYAKARTA	Raditya P.B	Laki-laki	12.6
9	SMA N 4 YOGYAKARTA	Naufal A.F	Laki-laki	2.7
10	SMA N 4 YOGYAKARTA	Berka P	Laki-laki	40.2
11	SMA N 4 YOGYAKARTA	Rizal A	Laki-laki	1.43.00
12	SMA N 2 NGAGLIK	Beltsazar Obi	Laki-laki	14.89
13	SMA N 2 NGAGLIK	Rizqi A	Laki-laki	1.34.29
14	SMA N 2 NGAGLIK	Yahya H	Laki-laki	19.44
15	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi F.S	Laki-laki	17.20
16	SMA N 2 NGAGLIK	F.Zaki	Laki-laki	25.67
17	SMA N 2 NGAGLIK	M.Hakimi	Laki-laki	8.84
18	SMA N 2 NGAGLIK	Dimas B	Laki-laki	4.44
19	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi A	Laki-laki	9.70
20	SMA N 2 NGAGLIK	Junio Z	Laki-laki	20
21	SMA N 2 NGAGLIK	Abrizal	Laki-laki	16.2
22	SMA N 1 SEWON	Farhan Y	Laki-laki	18.58
23	SMA N 1 SEWON	Huzrul R.R	Laki-laki	55.91
24	SMA N 1 SEWON	Ridwan H.W	Laki-laki	54.22
25	SMA N 1 SEWON	Dewa K	Laki-laki	5.05
26	SMA N 1 SEWON	Mohammad N.F	Laki-laki	5.63
27	SMA N 1 SEWON	Yogma P	Laki-laki	36.07
28	SMA N 1 SEWON	Yofie	Laki-laki	3.26
29	SMA N 1 SEWON	Fahrul U.H	Laki-laki	42.48
30	SMA N 1 SEWON	M.Hanif	Laki-laki	8.53
31	SMA N 1 SEWON	Rizal	Laki-laki	15.13

f. Kemampuan Lay up

NO	SEKOLAH	NAMA	JENIS KELAMIN	KEMAMPUAN LAY UP
1	SMA N 4 YOGYAKARTA	Bonaventura A	Laki-laki	9
2	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gabriel K.S	Laki-laki	8
3	SMA N 4 YOGYAKARTA	Aurelio G	Laki-laki	7
4	SMA N 4 YOGYAKARTA	Karl D.G	Laki-laki	8
5	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gustivo R.M	Laki-laki	9
6	SMA N 4 YOGYAKARTA	Gland S	Laki-laki	8
7	SMA N 4 YOGYAKARTA	Flavianus A	Laki-laki	10
8	SMA N 4 YOGYAKARTA	Raditya P.B	Laki-laki	9
9	SMA N 4 YOGYAKARTA	Naufal A.F	Laki-laki	10
10	SMA N 4 YOGYAKARTA	Berka P	Laki-laki	7
11	SMA N 4 YOGYAKARTA	Rizal A	Laki-laki	8
12	SMA N 2 NGAGLIK	Beltsazar Obi	Laki-laki	8
13	SMA N 2 NGAGLIK	Rizqi A	Laki-laki	6
14	SMA N 2 NGAGLIK	Yahya H	Laki-laki	8
15	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi F.S	Laki-laki	9
16	SMA N 2 NGAGLIK	F.Zaki	Laki-laki	9
17	SMA N 2 NGAGLIK	M.Hakimi	Laki-laki	8
18	SMA N 2 NGAGLIK	Dimas B	Laki-laki	7
19	SMA N 2 NGAGLIK	Rafi A	Laki-laki	7
20	SMA N 2 NGAGLIK	Junio Z	Laki-laki	7
21	SMA N 2 NGAGLIK	abrizal	Laki-laki	7
22	SMA N 1 SEWON	Farhan Y	Laki-laki	10
23	SMA N 1 SEWON	Huzrul R.R	Laki-laki	8
24	SMA N 1 SEWON	Ridwan H.W	Laki-laki	8
25	SMA N 1 SEWON	Dewa K	Laki-laki	7
26	SMA N 1 SEWON	Mohammad N.F	Laki-laki	7
27	SMA N 1 SEWON	Yogma P	Laki-laki	7
28	SMA N 1 SEWON	Yofie	Laki-laki	7
29	SMA N 1 SEWON	Fahrul U.H	Laki-laki	8
30	SMA N 1 SEWON	M.Hanif	Laki-laki	9
31	SMA N 1 SEWON	Rizal	Laki-laki	9

LAMPIRAN 12

Hasil Data Yang Sudah Dikategorikan

X11	X12	X13	X14	X15	X21	X22	X23	Y
9	49	60	17	34	3	4	3	9
8	29	62	18	35	3	4	3	8
7	19	54	15	18	2	2	2	7
8	25	56	18	19	2	2	2	8
9	41	57	19	33	3	4	3	9
8	31	55	18	32	3	4	3	8
10	54	68	20	33	3	4	3	10
9	44	52	19	32	3	4	3	9
7	25	57	15	18	3	3	3	7
7	21	40	14	17	2	3	2	7
6	28	59	14	17	3	4	3	6
8	29	59	15	18	2	2	2	8
6	25	50	14	17	2	4	2	6
8	65	43	16	32	3	4	3	8
9	62	60	19	33	2	2	2	9
9	57	76	19	33	2	2	3	9
8	50	59	18	31	3	4	3	8
7	47	45	16	29	3	2	2	7
7	56	50	16	16	2	2	2	7
8	39	57	18	15	2	3	2	8
7	52	51	15	16	2	3	2	7
10	65	73	20	35	3	4	3	10
8	49	65	16	34	3	4	3	8
8	55	64	18	15	2	2	2	8
7	54	55	16	16	2	2	2	7
7	58	60	15	18	2	2	2	7
7	51	44	15	17	2	2	2	7
6	54	50	14	17	2	3	2	6
8	57	59	18	30	3	4	3	8
9	60	62	19	34	3	4	3	9
9	58	51	19	32	2	2	2	9

LAMPIRAN 13
Analisis Data Penelitian

1. Analisis PLS

a. Uji Validitas (*Convergent Validity*)

	FISIK	KEMAMPUAN LAY UP	TEKNIK
X1.1	0,951		
X1.2	0,538		
X1.3	0,679		
X1.4	0,936		
X1.5	0,835		
X2.1			0,950
X2.2			0,881
X2.3			0,965
Y1		1.000	

Discriminant Validity

	FISIK (X1)	LAY UP (Y)	TEKNIK (X2)
X1.1	0,951	,9050	0,410

X1.2	0,538	0,418	0,060
X1.3	0,679	0,572	0,341
X1.4	0,936	0,906	0,374
X1.5	0,835	0,758	0,695
X2.1	0,435	0,358	0,950
X2.2	0,293	0,240	0,881
X2.3	0,566	0,479	0,965
Y1	0,951	1,000	0,410

Average variance extracted (AVE)

	AVE
FISIK	0,646
KEMAMPUAN LAY UP	1,000
TEKNIK	0,869

b. Uji Reliabilitas (Composite Reliability)

	Composite Reliability
FISIK	0,897
KEMAMPUAN LAY UP	1,000

TEKNIK	
---------------	--

Cronbach's Alpha

	Cronbachs Alpha
FISIK	0,853
KEMAMPUAN LAY UP	1,000
TEKNIK	0,927

R Square

	R Square
KEMAMPUAN LAY UP	0.903

Uji T-Statistic

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P Values
FISIK -> KEMAMPUAN					

LAY UP	0,988	0,994	0.030	33.207	0.000
TEKNIK KEMAMPUAN LAY UP	-0.076	-0,077	0.058	1,294	0.197

LAMPIRAN 14

Dokumentasi Foto dan Alat Ukur

1. Stopwatch



2. Bola tenis dan kertas (sasaran ketepatan)



3. Conblock (5x5x10 cm)



4. Vertical Jump Test



5. Con



6. Bedak (Vertical Jump)



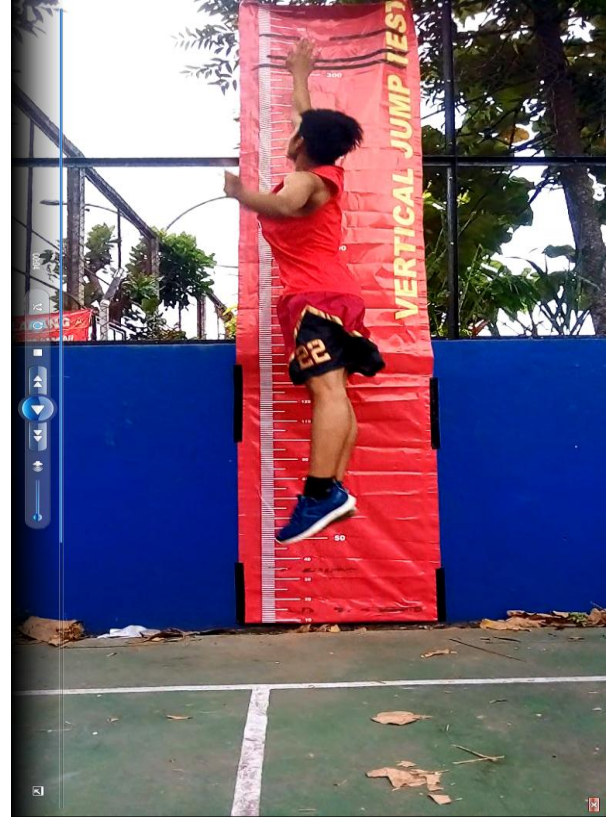
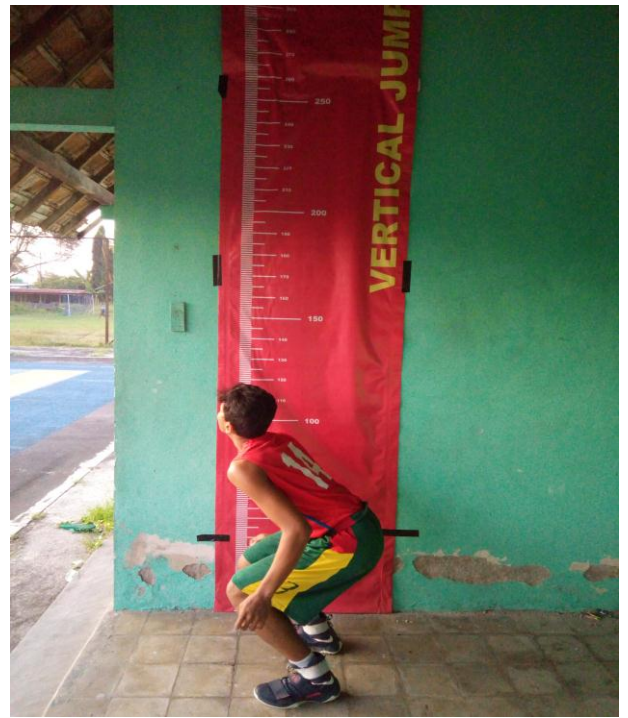
LAMPIRAN 15

Dokumentasi Kegiatan Penelitian

1. Tes Kelincahan (*Agility*)



2.Tes Vertical Jump



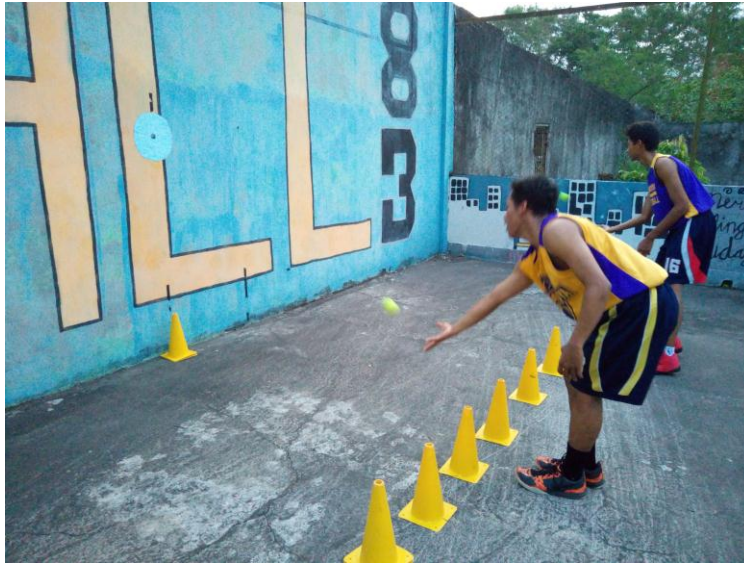
3. *Fleksibility* (Kelentukan)



4. Tes Keseimbangan



5. Tes Koordinasi Mata Tangan



6. Tes Lay Up

